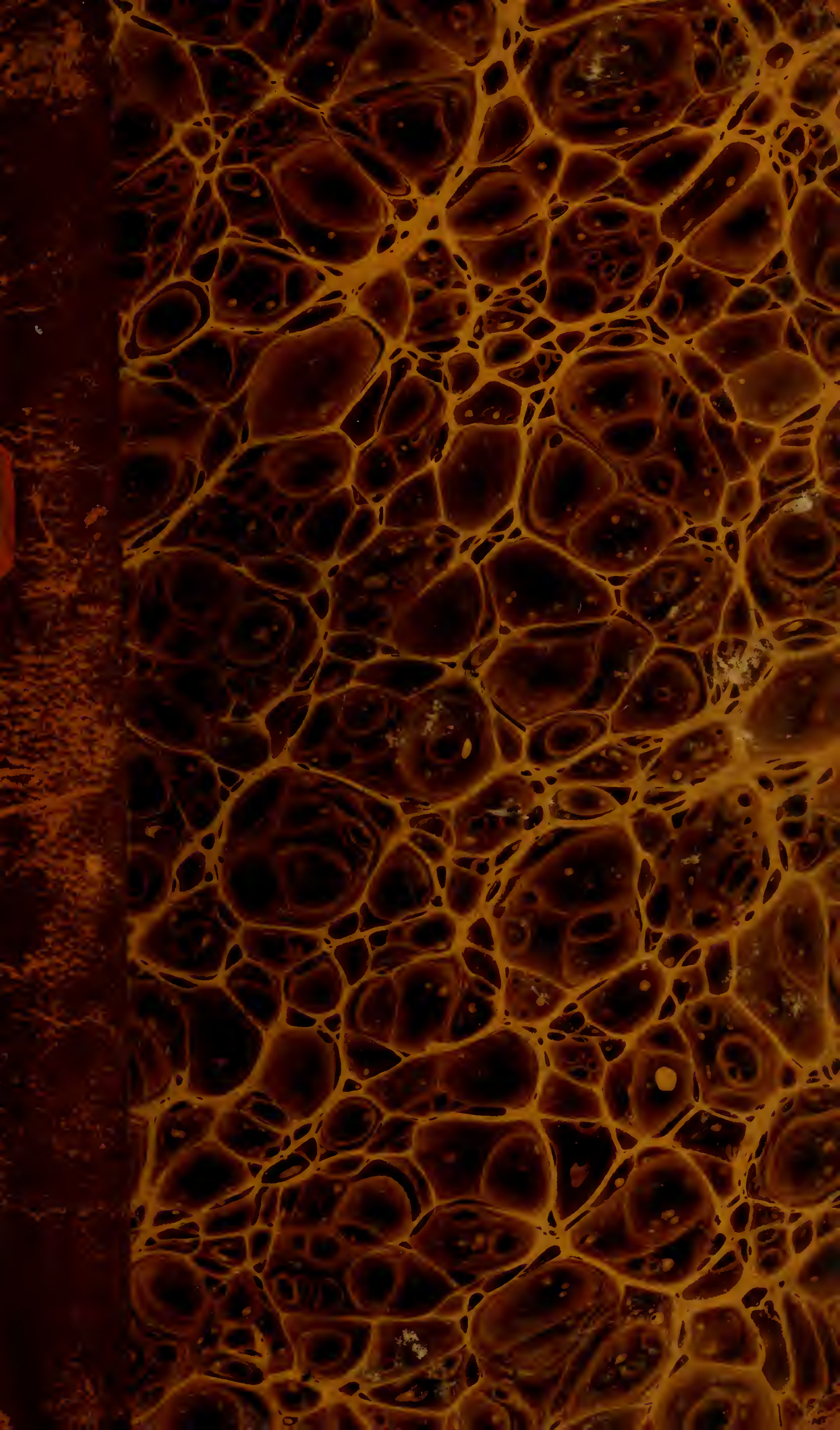
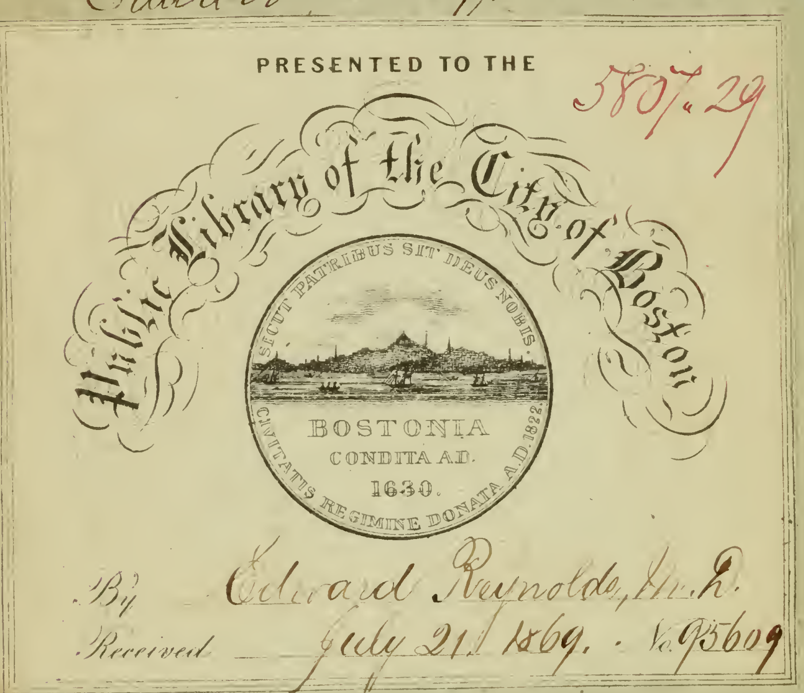
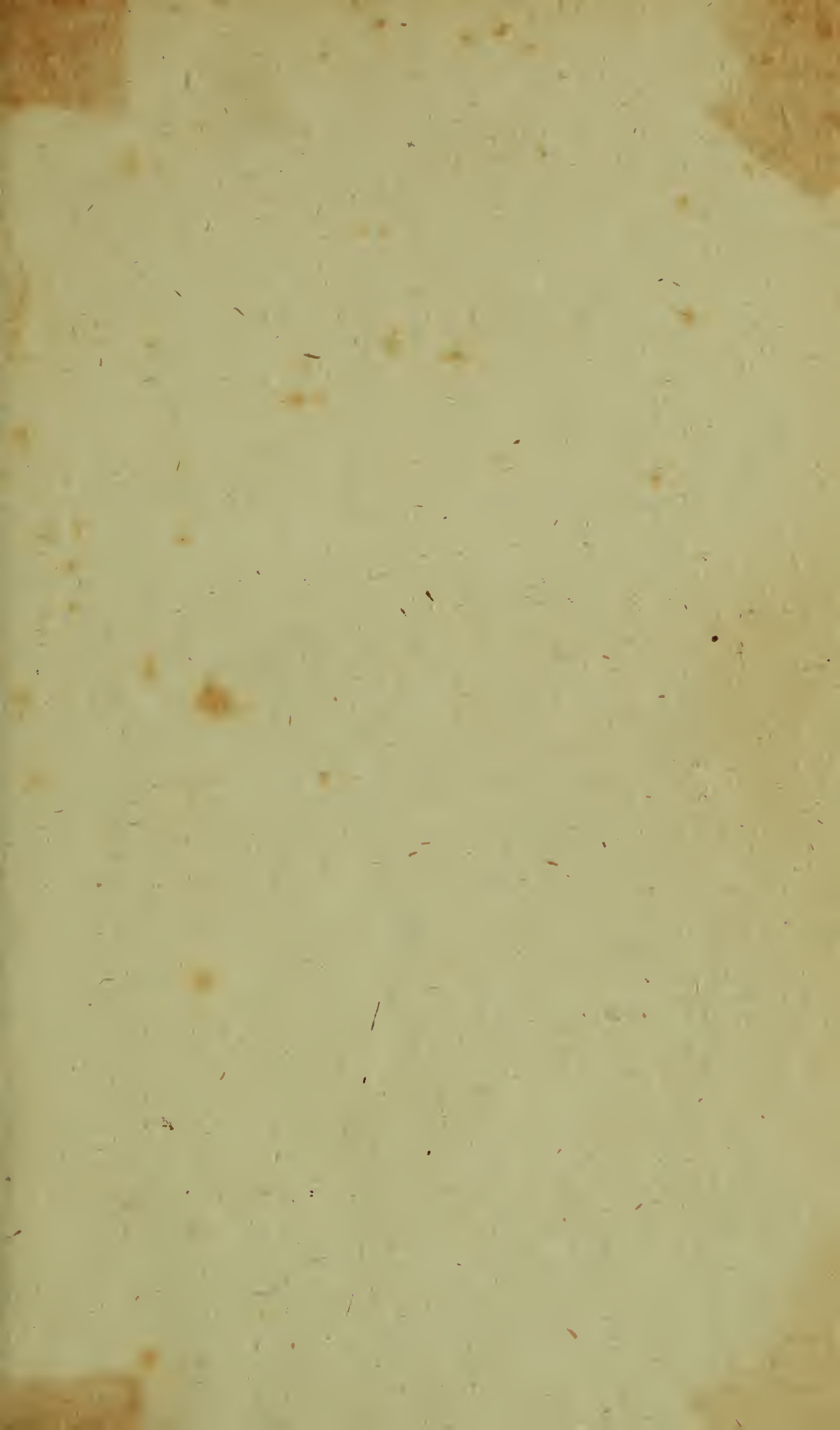


Edward Reynolds







Dr. [illegible]

Ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen

oder

Beyträge zur richtigen Kenntniſs und Behandlung der Augen im gesunden und kranken Zustande

von

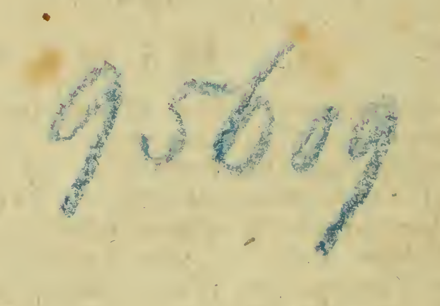
K. Himly,

der Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst Doktor, Professor der Klinik am anatomisch-chirurgischen Kollegium und ausserordentlichen Assessor des Fürstlichen Ober-Sanitätskollegium zu Braunschweig, der physischen Privatgesellschaft zu Göttingen ordentlichem Mitgliede, der Kayserlichen Josephinischen Akademie zu Wien und der Königlichen Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen Korrespondenten.

Erstes Stück.

Bremen, 1801
bey Friedrich Wilmans.

Qui dat videre dat vivere.



Herrn

D. Aug. Gottl. Richter,

Königl. Grosbrittannischem Hofrathe, Professor der Medizin zu Göttingen u. s. w.

seinem Lehrer und Freunde

mit

innigster Dankbarkeit und

Hochachtung

gewidmet.

Vorrede.

Gänzlich unbekannt mit der Geschichte der Wissenschaften müſste derjenige seyn, welcher die groſsen Fortschritte verkennen könnte, die die Augenkunde im vorigen Jahrhundert durch DAVIEL, JANIN, RICHTER u. s. w. gemacht hat. Auch nur Momente davon brauche ich nicht anzugeben und will sie um so weniger angeben, da vielleicht in der Fortsetzung dieser Hefte eine zusammenhängende Geschichte derselben geliefert werden wird. Aber bey allen diesen gemachten Fortschritten dürfen wir sie doch noch nicht als auf dem Gipfel der Vollkommenheit stehend betrachten. Sie wird nicht nur an denen Fortschritten Theil nehmen, welche die Arzneykunde im Allgemeinen machen

wird, sondern es gibt auch in ihr der ganz speziellen Lehrsätze genug, die einer neuen Prüfung, Zusammenstellung und Erweiterung bedürfen. Und hiezu grade gibt, wie ich glaube, der jetzige Stand der Wissenschaft den rechten Zeitpunkt, in dem er nicht mehr zu niedrig und auch noch nicht zu hoch dafür ist.

Wir haben der einzelnen Beobachtungen und Lehrsätze viele, aber sicher fehlt es häufig noch an Vereinigung derselben. Ich rede hier natürlich nicht von derjenigen Klasse der Augenärzte, die nichts weiter versteht, als das Mechanische des Operirens, oft selbst ohne einmal den Bau des Auges hinlänglich genau zu kennen. Überhaupt aber scheint mir für diesen Zweig der Heilkunde eine genauere Vereinigung alles desjenigen, welches Anatomie, Physiologie, Diätetik, Pathologie, Optik u. s. f. für denselben enthält, zu seiner Vervollkommnung sehr nützlich zu seyn. Es

trug sicher zum Fortschreiten der Geburtshülfe sehr viel bey, dafs man sie gewissermafsen abtrennte und deshalb das zu ihr Erfoderliche desto vollständiger sammelte und inniger verband. Es mufs z. B. jeder Arzt durch die gewöhnliche Physiologie zwar Kenntnifs des Zustandes der Gebärmutter während der Schwangerschaft und Geburt erhalten, indefs dem Geburtshelfer ist doch noch eine genauere Kenntnifs desselben nöthig, als jene liefert, so wie ihm auch genauere Dimessionen des Beckens nöthig sind, als die gemeinsame Anatomie liefert u.s.f. Und die Augenkunde ist wahrlich doch ein viel weiteres Fach, als die Geburtshülfe. Man verstehe mich hier aber nicht falsch, als beabsichtige ich Trennungen der Heilkunde. Diese würden wieder die gewöhnlichen Okulisten hervorbringen, und überhaupt kann Niemand von der Unzertrennlichkeit der gesammten Arzney- und Wundarzneykunde mehr überzeugt seyn, als ich es

bin. So wie es ohne die allgemeinen medizinischen und chirurgischen Kenntnisse keinen wahrhaft guten Geburtshelfer gibt, so wird ohne sie auch Keiner ein wahrhaft guter Augenarzt im allgemeinern Umfange seyn können, sollte er auch noch so viel Fertigkeit im Staarstechen und der übrigen Kunst, dem Mechanischen, besitzen. Beyde müssen die allgemeinen medizinischen und chirurgischen Kenntnisse allerdings haben, aber obendrein die genaueren, die ihr Fach fodert. Jene dürfen sie nicht vernachlässigen und diese müssen vorzugsweise sie kultiviren.

In den folgenden Blättern habe ich angefangen, Materialien zur allgemeinen Augenkunde zu liefern, die mir Beobachtung und Nachdenken an die Hand gaben. Sie enthalten Beyträge zur Anatomie, Physiologie, Diätetik, Arzneymittellehre, Diagnostik, der sogenannten medizinischen und operativen Chirurgie der Augen und ihrer Fehler; deſs-

halb wählte ich die zwar fremde, aber hinlänglich allgemeine Benennung: Ophthalmologische Beyträge. Recht sehr wünsche ich, dafs sich Mehrere mit mir zu diesem Zwecke vereinigen möchten, jedem Zweige der Augenkunde ihre Aufmerksamkeit zu widmen, alle immer genauer zu verbinden, und zugleich manche noch zu wenig entschiedene Frage aufs Neue zur Sprache zu bringen, wie ich hier in einigen Aufsätzen, z. B. über die Operation beyder Augen zugleich, über die Zulässigkeit der Operation, wenn erst Ein Auge erblindet ist, — versucht habe. Es gibt der Journale jetzt so viele, dafs ich nicht sogleich ein neues für diesen Zweck förmlich ankündigen mag. Wenn aber sachkundige Männer mit mir die obige Überzeugung haben und mich mit Beyträgen zu irgend einem Zweige der Augenkunde beehren, so können sie nebst meiner wahren Dankbarkeit auf gänzliche Uneigennützigkeit in baarer

Honorirung derselben rechnen, und die Wissenschaft würde sicher durch eine solche Verbindung viel gewinnen.

Von meiner eignen Arbeit kann ich nicht Rezensent seyn. Dieſs glaube ich aber unpartheyisch sagen zu können, daſs sie gröſstentheils die Frucht der Erfahrung ist, daſs ich aber die einzelnen Erfahrungen nicht gleichsam im Schlafe empfangen und wiedergegeben, sondern zum Theil herbeygeführt und gröſstentheils zu Resultaten benutzt habe. In Erzählung der einzelnen Beobachtungen habe ich mich mit Vorbedacht meistens kurz gefaſst. Es werden besonders jetzt leider nur zu viel Beobachtungen in der Art bekannt gemacht, daſs auch der geringste Umstand nicht übergangen wird, und deſshalb hundert Kleinigkeiten erzählt werden, die durchaus ohne Folgen blieben und keine Resultate gaben. Und doch gibt es wahrlich keine sündlichere Zeitverschwendung, als die eines Schriftstellers; denn sie wuchert fort, so lange

er Leser findet, endigt sich erst, wenn seine Arbeit vergessen ist, und Niemand kann doch wünschen, auf diese Art seine Fehler bald verbessert zu sehen.

Nur über Einen Punkt erlaube man mir noch, mich hier zu erklären. Wer in der That nach Wahrheit strebt, der fragt nie, ob eine Behauptung alt oder neu, sondern lediglich, ob sie wahr ist. Hie und da, — z. B. bey der Erklärung des schwarzen Ringes im Umfange des harten Staars, der rauchigten Pupille beym schwarzen Staare, den Ursachen des undeutlichen Sehens bey schnellem Wechsel starken und schwachen Lichtes, den Ursachen, weshalb Kurzsichtige besser sehen, wenn sie die Augen halb schliessen, — habe ich einer alten bisher allgemein angenommenen Erklärung eine neue, deſshalb vielleicht paradox scheinende hinzugefügt. Hiebey bin ich aber lediglich von dem Grundsatze ausgegangen, daſs wegen der tausendfachen Verwicklungen im organischen Körper

so sehr häufig Mehrere Umstände zur Hervorbringung Einer Ursache zusammen wirken und man sich deſshalb sehr leicht mit Einer Ansicht zu früh begnügt.

Im Jenner 1801.

Inhalt.

I.

Lähmung der Regenbogenhaut durch örtliche Anwendung des Bilsenkrautes und Benuzzung derselben bey der Behandlung einiger Augenkrankheiten*).

Frau P. R. litt im Frühjahre 1799 an einer hartnäckigen Augenschwäche, und gebrauchte gegen dieselbe eine Menge Mittel, welche ihr von verschiedenen Ärzten angerathen waren. Eines Tages wurde ich hinzugerufen, weil das Schwarze in Einem Auge seit ein Paar Stunden noch einmal so groſs geworden wäre, als das in dem andern. Ich fand das Auge völlig so, wie man es sonst nur beym ärgsten schwarzen Staare findet, nämlich die Regenbogenhaut gänzlich

*) Der königlichen Sozietät der Wissenschaften zu Göttingen im November 1800 vorgelegt. S. Göttingische gel. Anzeigen. 1800. December.

unbeweglich, so sehr zurückgezogen, daſs sie einen kaum Eine Linie breiten Ring bildete, mit ihrem innern Rande etwas nach hinten gewandt, so daſs ihre vordere Fläche nach dem Mittelpunkte hinzu konkav lag, und das schwarze Pigment im Boden des Auges hatte nicht die gewöhnliche Schwärze, sondern einen graulichen Schein*). Dennoch sah die Kranke mit diesem Auge so gut, als vorher, ausser, daſs es ihr etwas vor demselben flimmerte. Dieses Flimmern leitete ich von der zu groſsen Menge Lichtſtrahlen her, welche durch die so sehr erweiterte Pupille in das Auge kam, und so wie die Kranke, in Ermangelung einer Röhrenbrille, durch die röhrenförmig zusammengebogene Hand sah, hörte es auch auf. Als ich erfuhr, daſs sie vor einigen Stunden ein aus einer Auflösung des Bilsenkraut-Extraktes bestehendes Augenwasser in dieſs Auge gewischt hatte, dachte ich sogleich, daſs durch dieses Mittel die Regenbogenhaut betäubt sey, und rieth, um sie wieder aufzureizen, einige Trö-

*) Die Erklärung dieser beyden Symptome wird man weiter unten finden, nämlich dieser Richtung in Nro. III, und dieser Farbe der Pupille in Nro. XII.

pfen Kajeput-Oel in die Augenlider einzureiben. Dieses Mittel stand von einem andern Versuche gerade vorräthig; sonst würde ich wahrscheinlich die Naphtha aceti vorgezogen, auch wol durch die Form eines in das Innere zu tröpfelnden Augenwassers das Reizmittel dem leidenden Theile näher angebracht haben. Sehr bald schien sich schon die Pupille zu verengern, und in einigen Stunden war der ganze Zufall völlig gehoben.

Ich erinnerte mich gleich einiger Beobachtungen, daſs der zufällig in das Auge gesprizte Saft der Belladonna*) und der einige Wochen lang fortgesetzte äusserliche Gebrauch des Kirschlorbeerwassers**) den schwarzen Staar hervor-

*) Es entstand sogleich der schwarze Staar, welcher aber durch den äussern Gebrauch volatiler Mittel binnen 3 Wochen gehoben wurde. S. MELLIN's *Materia medica.* Aufl. 2. S. 243.

**) Einem Knaben wurde, um einen Flecken der Hornhaut aufzulösen, täglich einige Male etwas Kirschlorbeerwasser in das Auge getröpfelt. Bald darauf zeigten sich Lähmung und Erweiterung der Pupille und Blindheit dieses Auges. Durch den Gebrauch kleiner spanischen Fliegen und aromatischer Bähungen hob CONRADI diesen Fehler. S. CONRADI's Auswahl aus dem Tagebuche eines praktischen Arztes. Chemnitz 1794. S. 23.

gebracht hatten. Daſs aber das Bilsen-Extrakt diese starke Wirkung habe, die ich vom Mohnsafte nie gesehen hatte, obgleich seine narkotische Kraft in dem bisherigen Gebrauche sich fast noch einmal so stark, als die des erstern, gezeigt hat, dieſs war mir neu; und auch bis jetzt habe ich noch nicht gefunden, daſs man dieſs schon bemerkt hat, so wie auch die Einschränkung der Wirkung bloſs auf die Regenbogenhaut mit Erhaltung der völligen Integrität der Netzhaut mir auffiel. Und stark muſs man die Wirkung doch wol nennen, wenn man den beschriebenen Zustand der Pupille betrachtet, und dagegen bedenkt, daſs das Augenwasser nicht einmal eingetröpfelt, sondern daſs nur etwas von demselben mit dem Finger auf die Augenlider-Ränder gewischt war. Ich selbst hatte mich dieses Mittels in Augenwasser bisher nicht bedient; aber ich wusste, daſs auf einer unserer berühmtesten Akademien gerade das bey dieser Kranken angewandte Augenwasser eines der gewöhnlichen ist. Daſs man dort diese Wirkung nie beobachtet hatte, machte mich doch noch unsicher, ob sie nicht zufällig war. Aber mehr als 20 mal habe ich seitdem an mehrern Personen den Versuch gemacht, und nie ist die Wirkung ausgeblieben, sobald die Regenbogenhaut nur noch Beweglichkeit hatte.

Die Richtigkeit der Beobachtung liegt jetzt ausser allem Zweifel. Ich habe die nämliche Vorschrift beybehalten, lasse nämlich einen Skrupel Bilsen-Extrakt in einer Unze Wasser auflösen, hievon einige Tropfen in das Auge fallen, und durch hinten übergebogene Lage einige Zeit in demselben erhalten. Es entsteht hiedurch gar kein Schmerz, auch keine auffallende Röthe. Zuweilen zeigen sich wol einige Blutgefäſse der Konjunktiva etwas stärker, als vorher, doch so unbedeutend, daſs dieſs wol bloſs dem Reize einer fremden Feuchtigkeit zuzuschreiben ist: ein Tropfen reines Wasser würde wahrscheinlich dasselbe bewirkt haben. Die Lähmung der Pupille entsteht nach Verlaufe von 1 bis 2 Stunden, und dauert gemeiniglich 5 bis 6 Stunden. Das Augenwasser behält mehrere Wochen seine Wirksamkeit, wird aber nach und nach durch Gährung unkräftig. Zum Versuche lieſs ich auch, nach Art des Kirschlorbeerwassers, ein destillirtes Wasser von frischem Bilsenkraute bereiten. Es hatte zwar ganz den dieser Pflanze eigenen Geruch; seine Wirkung war aber so gering, daſs sie selbst noch zweifelhaft blieb. Durch Kohibiren liesse sie sich vielleicht verstärken, und gäbe dann das Mittel in einer reinlichern und haltbarern Form.

Auch zufällig wurde die Richtigkeit der Beobachtung seitdem bestätigt. In einer der hiesigen Apotheken spritzte dem Provisor beim Mischen und Umschütteln des Bilsen-Extraktes mit gleicher Quantität Wasser etwas von dieser Auflösung in ein Auge. Die Erweiterung der Pupille wurde ihm sehr auffallend, und machte ihn, ob er gleich mit dem Auge eben so gut, als vorher, sah, nicht wenig unruhig, bis Jemand, der meine Versuche mit diesem Mittel öfters angesehen hat, zu ihm kam und ihn beruhigte. Diese Auflösung war doch höchst saturirt; aber dessen ohngeachtet äusserte sich kein Leiden der Netzhaut durch dieselbe, und die ganze Wirkung ging in wenigen Stunden ganz von selbst über.

Gelegentlich habe ich auch andere narkotische Mittel versucht. Das wässerige Mohnsaft-Extrakt sah ich auch auf diese Wirkung noch einmal an, ob ich gleich nicht gut glauben konnte, daſs ich sie bisher nur übersehen hätte, da ich dieſs Mittel so sehr häufig habe anwenden lassen. Ich nahm eine gleiche Auflösung dieses Extrakts, als die des Bilsenkrautes; sie machte zwar Schmerz, Hitze und Röthe, aber durchaus keine Erweiterung der Pupille, viel weniger Unbeweglichkeit der-

selben. Conradi *) merkte auch schon hierauf, und fand keine Wirkung auf die Pupille. Ob dieser eine geistige Auflösung genommen habe, weiſs ich nicht; das Mittel scheint mir aber überall in dieser Absicht nicht das tauglichste, weil es stärker reizt; und deshalb habe ich weiter keine Versuche mit ihm gemacht. Zufällig wird man dieſs auch schon beobachten können, — in den nicht seltenen Fällen nämlich, wo man in anderer Absicht die thebaische Tinktur eingetröpfelt hat: Fälle, die mir seitdem nicht so gelegen vorkamen, daſs ich gerade zur rechten Zeit und genau genug das Auge betrachten konnte.

Das Kirschlorbeerwasser brachte dieselbe Wirkung hervor, am allerstärksten aber das *extractum belladonnae*, in gleicher Gabe, als das extr. hyosciami. Seine Wirkung war weit dauernder: nach 24 Stunden fand ich die Pupille noch etwas erweitert. Auch war es dem Auge empfindlicher. Ob es auf die Netzhaut gar nicht wirkte, kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben, weil der Kranke den grauen Staar hatte (so wie die meisten, bey denen ich diese Versuche gemacht habe, weil bey ihnen, wie man unten sehen wird, es kein

*) Am angef. Orte.

eitler Versuch war, sondern schon seinen bestimmten Nutzen gab). Mit *strammonium* und *cicuta* habe ich noch keine Versuche gemacht.

Vom Auflegen des *emplastr.* hyosciami und belladonnae über den Augenbraunen sahe ich keine Wirkung auf die Regenbogenhaut; Rayus *) sah aber, dafs bey einer Frau Erweiterung der Pupille entstand, so oft man ihr frische Blätter der Belladonna auf ein krebsartiges Geschwür unter dem Auge legte.

Diese Beobachtungen scheinen mir in mancher Hinsicht merkwürdig zu seyn. Eine geringe Quantität eines, doch nicht sehr heftigen, narkotischen Mittels, wie das Bilsenkraut, wirkt, örtlich angewandt, so stark, und seine Wirkung ist so genau örtlich, dafs nur die Regenbogenhaut betäubt wird, und nicht zugleich die Netzhaut. Von starken innern Gaben der belladonna bemerkt man, neben der Erweiterung der Pupille, auch Steifheit des Augapfels, wegen gelähmter Augenmuskeln; die örtlich angewandte belladonna aber wirkte in meinen Fällen auch auf diese nicht mit. — Das Bilsenkraut zeigt sich hier stärker narkotisch, als Opium. — Ich will hier aber blofs von dem Nutzen reden, welchen der praktische Augenarzt aus diesen

*) *Historia plantarum.* T. I. pag. 680.

Beobachtungen ziehen kann. Es erlauben jetzt diese Mittel eine öftere Anwendung, als man bisher von ihnen gemacht hat, weil es jetzt eine Sache der Erfahrung ist, daſs sie bey einiger Vorsicht ohne Schaden für die Netzhaut angewandt werden können; und in sehr vielen Fällen verspricht ihre Anwendung groſsen Nutzen. Ich will diese Fälle angeben, und habe mit Bekanntmachung meiner Beobachtungen und Gedanken nicht länger zögern mögen, weil sie mir nicht ganz unreif mehr zu seyn scheinen, und schnellere Aufhellung zu erwarten steht, wenn sich mehrere Augenärzte durch sie zu Versuchen bewogen finden sollten, wie ich hoffe.

1. Die Anwendung dieses Mittels gibt beym grauen Staar ein sicheres Prüfungsmittel, ob derselbe mit der Regenbogenhaut verwachsen ist, oder nicht. Bis jetzt prüfte man dieſs bloſs dadurch, daſs man bey abwechselnder Beschattung und Erhellung des Auges die Bewegung der Regenbogenhaut beobachtete, ob sie gleichmäſsig war, oder Schiefheit und Eckigkeit der Pupille hervorbrachte. Macht man aber diese Probe mit dem hyosciamus, so kann man mit weit mehr Genauigkeit die Untersuchung an-

stellen, da man bey jener Art im Halbdunkel und im Fluge untersuchen muſs, bey dieser aber es im hellsten Lichte und mit der gröſsten Muſse kann. Deshalb habe ich seit jener Zeit keinen grauen Staar operirt, ohne vorher das extr. hyosciami angewandt, und während seiner Wirkung die Beschaffenheit der Pupille beobachtet zu haben. In einem Falle sah ich besonders den Nutzen hievon. Es ist nämlich nicht immer der Rand der Regenbogenhaut mit der Kapsel verwachsen, sondern zuweilen geht die Verwachsung erst ab, vom Rande derselben entfernt, an der hintersten Fläche derselben. An einem solchen Auge bemerkte ich durch Beschattung keine Unregelmäſsigkeit der Pupille; sehr deutlich wurde sie mir aber, als ich das extr. hyosc. angewandt hatte. Diese wirkte nämlich stärker, als die Beschattung, und trieb so die Erweiterung der Pupille über den Punkt der Verwachsung hinaus, welches jene nicht konnte.

2. Die Anwendung dieses Mittels gestattet die genaueste Untersuchung der Beschaffenheit des Staars, weil man durch sie denselben im gröſsten Umfange, und dennoch im hellsten Lichte, untersuchen kann. Sie befördert also die Di-

agnosis des Kapselstaars vom Linsenstaare, des flüssigen vom starren (dem weichen und harten).

Ferner schien sie mir zu einer noch wichtigern Diagnosis zu dienen. Die Erfahrung hat mich nämlich gelehrt, daſs das Sehen farbiger Punkte und Körper bey dem grauen Staare gar nicht immer die Prognose der Operation so bedenklich macht, als man bisher angab, indem dieſs nämlich gar nicht immer von einem Fehler der Netzhaut herrührt, sondern zuweilen von der Beschaffenheit der verdunkelten Linse. Ich zog in diesem Jahre beyde Staare einem Manne aus, der immer von rothen Brustkuchen *) schwatzte, die ihm vor den Augen umhertanzten. So wie die Staare ausgezogen waren, waren die Brustkuchen auch weg, und der Kranke bekam ein sehr gutes Gesicht; wenn man aber die sehr harten Staare gegen das Licht hielt, so hatten sie einen auffallend röthlichen Schein. War die Pupille durch hyosciamus erweitert, so war jene rothe Erscheinung weit geringer; und in diesen Tagen habe ich dieselbe Bemerkung bey einer neuen Staarblinden gemacht. Rühren diese Erscheinungen nämlich von einer besondern Strahlenbrechung im Staare her, so mindert sich der Schein, wenn nicht

*) Gefärbte rotulae der Apotheker und Conditoren.

blofs der Kern des Staares die Lichtstrahlen durchlässt, sondern auch der durchsichtigere Theil desselben; rühren sie hingegen von Fehlern der Netzhaut her, so wird die Erweiterung der Pupille sie nicht vermindern, sondern selbst wol vermehren; weil dann mehr Licht auf die Netzhaut kommt.

Die Versuche bey Staarblinden können Jeden auch überzeugen, wie viel von dem Rande der Linse sich bey ihrem Durchgange durch die Pupille abschaben mufs. Wäre der Staar im Auge so klein, als wir ihn finden, wenn er ausgezogen ist, so würde er durch das eingetröpfelte extr. hyosciami oft ganz blofsgelegt, so dafs die Iris gar nichts mehr von ihm verdeckte, sondern ihn blofs als ein Kranz einfasste, aus welchem man ihn würde von der Seite her ganz geradezu vom Glaskörper abspalten können. Diefs ist aber nicht der Fall; und zuerst wird sich gewifs Jeder wundern, die Erweiterung der Pupille oft so ungemein grofs zu finden, und dennoch im Hintergrunde nichts weiter zu sehen, als Staar.

3. Sie ist ein Palliativmittel bey dem gewöhnlichsten grauen Staare. Bekanntlich sehen Kranke, welche einen Linsenstaar, besonders den harten, haben, besser,

als im Hellen, im Halbdunkel, weil hier der dünnere, also durchsichtigere Rand der Linse von der Regenbogenhaut entblöſst, und so den Lichtstrahlen zugänglich ist. Aber der Tag geht solchen Kranken dann leider auf, wenn selbst gesunde Augen nicht mehr deutlich zu sehen vermögen; und so ist ihr Gewinn doch nicht groſs. Durch örtliche Anwendung des genannten narkotischen Mittels bringt man nun aber diese, zum Sehen für solche Kranke, günstige Lage der Regenbogenhaut in noch höherem Grade hervor, und — bey vollem Tageslichte. So war es vorauszusehen, wie viel besser sie unter diesen Umständen müssten zu sehen vermögen; wer es aber bey einem kleinen, harten Staare zuerst versucht, wird dennoch die Wirkung über seiner Erwartung finden. Ich habe gesehen, daſs Leute, welche vorher kaum Menschengestalten unterscheiden konnten, während der Wirkung Finger zählten, die Augen an der vorstehenden Person und auf einer schwarzen Tafel mit Kreide etwas groſs gezeichnete Striche erkannten: kurz, es war ihnen ein neues Licht wieder aufgegangen, und sie hatten das neue Augenwasser so lieb gewonnen, daſs ich es ihnen wegnehmen musste, wenn sie es nicht in eigenwilliger, öfterer Wiederholung anwenden sollten. Ein Mann, welcher,

auf beyden Augen blind, um von mir operirt zu werden, 5 Meilen weit herübergekommen war, und sich schon in der für ihn wirklich nöthigen Präparationskur befand, bat mich blofs um das Rezept zu diesem Augenwasser, und wollte mit ihm, unoperirt, zufrieden wieder heimkehren. Ein Anderer hätte mich bald zu einer falschen Erfahrung verleitet. Ich fand nämlich seine Pupille noch 24 Stunden, nachdem das Bilsenextrakt eingetröpfelt war, ganz weit, und wunderte mich über diese ungewöhnliche lange Dauer der Wirkung höchlich; als ich aber nach 48 Stunden die Pupille auch noch erweitert und unbeweglich fand, ging meine Verwunderung in Unglauben über, und ich brachte aus dem Kranken heraus, dafs er sich etwas von dem Augenwasser zu verschaffen gewusst und täglich einige Male eingewischt hatte.

Ob nun das Mittel so anhaltend und in so öfterer Wiederholung, dafs die Erweiterung der Pupille wenigstens für die Tageszeit permanent würde, angewandt werden darf, ohne schädlich zu werden, kann ich noch nicht bestimmen, da ich es so anhaltend nie habe gebrauchen lassen. Die schädlichen Wirkungen, welche diefs haben k ö n n t e, wären folgende:

Erstlich, daſs die Regenbogenhaut ihrer Zusammenziehungskraft bleibend beraubt würde, eine *mydriasis ex consuetudine* entstände. Dieſs könnte in der Folge sehr nachtheilig werden, wenn man nämlich den Staar ausziehen wollte, wobey hiedurch ein Vorfall des Glaskörpers begünstigt wäre. Wählte man aber, statt der Extraktion, die Depression, so würde bey der gehörigen Vorsicht, den Staar nicht durch die Pupille in die vordere Augenkammer zu treiben, jene Veränderung kein Hinderniſs machen. Denn daſs die Unbeweglichkeit und unregelmäſsige Gestalt der Pupille dem Gesichte eben nicht hinderlich sind, zeigen die nicht seltenen Fälle, da die Pupille nach der Ausziehung eines groſsen Staars ohne Schaden erweitert, eckigt und unbeweglich bleibt. — Für Kranke, welche sich zur Operation nicht entschliessen wollen, oder bey welchen sie nicht thunlich ist, würde diese Lähmung der Pupille durch anhaltenden Gebrauch jenes Mittels gegentheils erwünscht seyn.

Zweytens, daſs sich vielleicht durch den anhaltenden Gebrauch die Wirkung tiefer erstrecken könnte, bis auf die Netzhaut, also nicht bloſs Lähmung der Pupille, sondern auch der schwarze Staar entstände. Dieſs wäre freylich schlimm; und deſshalb habe ich die hefti-

gen Mittel, belladonna und lauro-cerasus, nicht in Gebrauch genommen, sondern nur den schwächern hyosciamus. Von diesem, muſs ich gestehen, erwarte ich diese tiefe Wirkung nicht; entscheiden kann ich aber noch nicht darüber. Absichtliche Versuche habe ich darüber nicht anstellen mögen, und der Zufall hat noch keine Erfahrung darüber geliefert; dieſs wird er aber sicher thun, besonders wenn mehrere Ärzte dieſs Mittel anwenden, da unter mehrern Kranken sicher einer vorkommen wird, der um der herrlichen Palliativwirkung willen das Mittel so lieb gewinnen wird, daſs er es nicht fahren lässt, sondern hinter dem Rücken des Arztes fortdauernd anwendet, wenn er auch ein Auge daran wagen sollte. Unter Aufsicht eines Arztes würde freylich der Versuch sicherer seyn, da durch Reizmittel sich die anfangende Schwäche leicht würde wieder heben lassen. — Zu Versuchen an Thieren habe ich noch keine Zeit und Gelegenheit gefunden. Daſs auf sie das Mittel eben so wirken werde, lässt sich voraussehen, und hier könnte man dreiste Versuche machen.

Will man nun aber auch das Mittel nicht so oft anwenden, um die Pupille in steter Erweiterung zu erhalten, durch immer wiederholte Anbringung des Mittels, oder die vielleicht

entstehende Lähmung der Pupille: so gibt es dennoch für jeden Blinden Lagen, in welchen es ihm ungemein viel werth ist, auch nur auf ein paar Stunden, selbst nur auf Minuten, heller zu sehen, und wo er dem Arzte es herzlich danken wird, wenn er ihm diese lucida intervalla verschafft. Und diefs kann er sicher durch hyosciamus. Es gibt dieser Lagen eine solche Menge, dafs Jedem welche einfallen werden. Blofs eine will ich anführen, weil es ein halb medizinischer Fall ist. Den Blinden ist nämlich jede Veränderung ihrer Wohnung sehr unangenehm, bis sie das Lokale wieder erlernt haben. Sie sind so lange besonders traurig, weil sie nichts finden, und sich selbst kaum rühren können; und öfters gibt es schlimme Stöfse und Fälle, ehe sie sich wieder recht zu finden wissen. Man tröpfele ihnen nur das Bilsen-Extrakt ein: und in weniger Zeit können sie umherwandern und sich orientiren. Wenn Staarkranke jetzt in das Hospital transportirt sind, an welchem ich Arzt bin, beobachte ich immer diefs Verfahren. — Besonders werth ist diese Hülfe auch im Anfange der Krankheit, wenn sich die Bedauernswerthen gezwungen fühlen, sich nach und nach von feinern Arbeiten und aus dem geselligen Zirkel immer mehr zurückzuziehen.

4. Bey manchen Arten von Verdunkelung der Hornhaut schafft diefs Mittel das Gesicht. Nicht selten kommen partielle Verdunkelungen der Hornhaut vor, welche zum Unglücke gerade vor der Pupille ihren Hauptsitz haben, so die Lichtstrahlen vom Auffallen auf die Netzhaut abhalten, und das Gesicht rauben, wenn gleich an andern Stellen die Hornhaut gesund ist. In denen Fällen, wo die Verdunkelung nicht weichen will, hat man darauf gedacht, hinter der durchsichtigen Stelle der Hornhaut eine neue Pupille zu schneiden. Diese Operation schlägt aber oft fehl, und es ist, wenn der noch durchsichtige Theil der Hornhaut nur schmal ist, auch ängstlich, durch die Operation die Verdunkelung vielleicht noch weiter zu verbreiten. Hyosciamus macht hier die künstliche Pupille ohne Operation, indem er sie so erweitert, dafs neben der Verdunkelung weg noch Lichtstrahlen in sie eindringen können.

Ich habe jetzt gerade ein Kind zu behandeln, bey welchem eine Blatternmetastase das untere gröfsere Segment der Hornhaut verdunkelt hat, so dafs die Pupille verdeckt ist, und, da die Stelle kreideweifs (*aigis*) ist, das Auge durchaus nichts sieht. Ganz von oben herab gesehen, kann man aber doch den obern Rand

der Iris noch bemerken, und sobald die Auflösung des Hyosciamus wirkt, hebt sich dieser über die Verdunkelung herauf, und das Kind kann sehen. Ich habe noch Hoffnung, die Verdunkelung nach und nach im Umfange zu zertheilen, und hiedurch einen Theil der Pupille wieder frey zu machen; schlägt diese Kur aber fehl, so werde ich hier versuchen, ob eine permanente Erweiterung derselben durch diefs Mittel zu bewirken ist.

5. Sie erleichtert in manchen Fällen die Ausziehung des grauen Staares. Welcher Augenarzt hat nicht schon mit den Schwierigkeiten gekämpft, dafs, auch nach gehörig grofs gemachtem Schnitte, der Staar nicht hervortreten will, weil die Pupille zu sehr verengert ist, und auch verengert bleibt, wenn man schon dem Auge volle Ruhe lässt. Um in solchen Fällen den Krampf der Regenbogenhaut zu heben, hat man schon bisher zuweilen seine Zuflucht zur äusserlichen Anwendung narkotischer Mittel genommen*). Immer

*) Richter, Anfangsgr. d. Wundarzneyk. B. 3. S. 306, empfiehlt einen Brey mit cicuta und hyosciamus. — Loder tröpfelte Infusum belladonnae ein, als nach gemachtem Schnitte der Staar nicht heraus wollte.

hat man aber nur der schon vorhandenen Schwierigkeit abhelfen wollen; ihr vorzubauen, hat man noch nichts gethan. Abgerechnet die sehr unangenehme Verlängerung der Operation, die hiedurch entsteht, halte ich es wirklich für etwas kühn, nach Öffnung der Hornhaut starke narkotische Mittel einzutröpfeln, die dann wirklich in das Auge eindringen können. Manchmal lassen sich auch diese Fälle mit grofser Wahrscheinlichkeit vorauserwarten, wenn nämlich die Pupille frey spielt, also nicht durch mechanische Hindernisse, als Verwachsungen u. dgl., befestigt, und dessen ungeachtet eng ist. Eng ist aber die Pupille immer zu nennen, wenn sie bey einem vollständigen grauen Staare nur die gewöhnliche Weite hat, da sie wegen der Beschattung weiter seyn müsste. In einem solchen Falle wandte ich das Mittel bey der Operation des einen Auges an, und der Staar ging leicht heraus. Einige Wochen nachher operirte ich das andere Auge, ohne zuvor das Mittel angewandt zu haben, und bey eben so grofsem Schnitte trat der nicht gröfsere Staar sehr schwer, erst fast nach einer Viertelstunde, hervor. Das Gesicht wurde jedoch auch mit diesem Auge sehr gut.

Die Anwendung dieses Mittels wird aber in diesem Falle auch einige Vorsicht erfodern.

Wollte man nämlich während der stärksten Ausdehnung der Pupille operiren, so würde man zu sehr Gefahr laufen, einen starken Vorfall des Glaskörpers zu veranlassen, weil dieser dann allzuwenig von der Regenbogenhaut zurückgehalten würde. Die Regenbogenhaut darf deſshalb bey der Operation nicht ganz gelähmt, sondern nur so viel geschwächt seyn, daſs die Öffnung der Pupille mäſsig, und die Zusammenziehungskraft der Regenbogenhaut gemindert ist. Dieses bewirkte ich dadurch, daſs ich die stärkste Betäubung erst vorübergehen lieſs, und dann operirte, wenn sich die Pupille schon wieder etwas verengert und die Regenbogenhaut schon eine träge Bewegung wieder angenommen hatte. Hiezu war bey diesem Kranken der Verlauf von 4 Stunden nach dem Eintröpfeln hinlänglich. Bey jedem Kranken kann man diesen Zwischenraum durch vorangeschickte Versuche bestimmen. — Ein anderer Weg wäre, daſs man das Augenwasser schwächte, so daſs es nur etwas betäubte; diesen habe ich aber noch nicht versucht. Destillirte aqua hyosciami wäre hiezu vielleicht anwendbar.

Mit dieser Vorsicht, muſs ich glauben, daſs die Anwendung des hyosciamus sich ferner besonders nützlich beweisen würde, wenn man

auf Beer's*) neue Art operirt, weil bey dieser Methode der sammt der Kapsel und an seinem Rande unabgeschabt durchgehende Staar eine besonders starke Nachgiebigkeit der Pupille erfodert.

Ein dritter Fall, in welchem dieses Mittel bey der Ausziehung des Staars sich nützlich beweisen wird, ist der, wenn partielle Verwachsungen der Regenbogenhaut mit der Kapsel zuvor getrennt werden müssen. Je weiter hier die Pupille ist, desto sicherer sind die zur Lösung nöthigen Handgriffe zu machen.

Viertens: wenn die Kapsel verdunkelt ist, so wird man sie im weitesten Umfange zerstören können, wenn vorher durch dieses Mittel die Pupille in sehr erweiterten Zustand gebracht ist.

Fünftens wird dadurch auch wahrscheinlich die Gefahr, wegen sehr flacher Hornhaut die Regenbogenhaut mit dem Messer zu verletzen, vermindert. Es soll zwar gegentheils eine zusammengezogene Pupille den Schnitt sicherer machen, indem die Iris in diesem Zustande nicht so leicht unter die Scheide

*) Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien. 1799.

fällt*); es ist aber nicht zu leugnen, dafs das Messer in dieser Lage vor einem kleinern Rande der Iris vorbeyzugehen braucht; bey Abwägung dieses Vortheiles darf man aber den noch streitigen Punkt, — ob die vordere Fläche der Iris konvex ist**) —, nicht übersehen. Ist diese nämlich wirklich konvex, so trit sie auch desto stärker vor, und macht die vordere Kammer desto kleiner, je mehr sie sich im zusammengezogenen Zustande befindet.

Ich habe bey einer Menge Augen genau hierauf geachtet, und halte sie allerdings für konvex im gewöhnlichen Zustande. Beym Fötus und bey kleinen Kindern kann es Niemand ableugnen; und bey ihnen halte ich es blofs für stärker in die Augen fallend, weil bey ihnen die Fläche eine gröfsere Breite hat. Bey einer weiten Pupille ist die Wölbung unmerklich, und bey der höchsten Erweiterung durch narkotische Mittel, oder durch den schwarzen Staar, fehlt sie ganz, geht selbst in Konkavität über, wie ich gleich beym Anfange dieser Abhandlung erwähnt habe. Dafs diese Wölbung

*) Richter's Anfangsgr. Th. 3. S. 260.

**) Die verschiedenen Meinungen hierüber findet man bey Haller (*element. physiol.* T. V. pag. 568) und Zinn (*de oculo.* pag. 84).

nach vorn unmittelbar von der linsenförmigen Gestalt des Krystallkörpers abhänge, kann man nicht annehmen; denn es ist ein Zwischenraum zwischen ihm und der Regenbogenhaut; und den gewöhnlichen Staar sieht man auch bey erweiterter Pupille nicht hervorragen, wenn man das Auge von der Seite betrachtet*). Aber eine mittelbare Wirkung des Krystallkörpers ist sie sicher. Ich habe jetzt noch täglich einen Mann unter Augen, bey welchem die Ausziehung so glücklich ging, daſs das schärfste Auge keine Spur von ihr finden wird, auch die Regenbogenhaut ihre volle Beweglichkeit behielt; aber dennoch ist jetzt die vordere Fläche der Iris unverkennbar konkav, trichterförmig im zusammengezogenen Zustande, und bey genauer Besichtigung findet man in ihr eine schwankende Bewegung. Hängt nun die Konvexität von der Wölbung der Linse ab, so wird sie desto stärker, je dicker dieser Körper ist; und sehr häufig finden wir ihn doch beym grauen Staare aufgeschwollen.

6. Bey der Conradi'schen Methode**), durch Öffnen der Kapsel die Zerthei-

*) Einen besondern Fall dieser Art habe ich unten (Nro. XIII.) mitgetheilt.

**) S. Arnemann's Magazin, Band 1.

lung des Staares zu bewirken, mufs die Erweiterung der Pupille durch das genannte Mittel von grofsem Nutzen seyn. Die ganze Hoffnung beruht bey dieser Operationsart auf dem freyen Zutritte, den man der wässerigten Feuchtigkeit zu dem Staare schafft. Hat man nicht eine künstliche Erweiterung der Pupille vorher bewirkt, so wird man aber fast immer nur an einer sehr kleinen Stelle die Kapsel öffnen können; denn da hier nur ein Einstich gemacht, und nicht ein Theil der Hornhaut abgespalten wird, wie bey der Ausziehung, so erfolgt auch nicht die Erweiterung der Pupille, sondern gegentheils eher jene Verengerung derselben, welche wir gewöhnlich durch den Reiz des Einstiches entstehen sehen*). Dafs die Zertheilung so

*) Wie sehr die Erweiterung der Pupille von der Öffnung in der Hornhaut abhängt, habe ich noch in diesen Tagen gesehen. Ein Vordringen der Regenbogenhaut, welches durch eine unwillkührliche Bewegung des Auges und dadurch bewirkten zu frühen Abflufs der wässerigten Feuchtigkeit entstanden war, nöthigte mich, das Messer zurückzuziehen, als ich noch nicht 2 Linien lang geöffnet hatte, und sogleich erweiterte sich die Pupille, aber blofs nach der Öffnung der Hornhaut hin, die seitwärts an dem gewöhnlichen Orte des Einstiches war.

selten gelang, wie besonders Beer versichert, liegt vielleicht grofsentheils gerade hierin, dafs man aus dem angegebenen Grunde nur eine zu kleine Öffnung in die Kapsel machen konnte. Hat man aber die Pupille vorher erweitert, so kann man die Kapsel in einem grofsen Umfange einschneiden.

Aber auch hier will ich zugleich eine Warnung anhängen. Zerschnitte man nämlich die Kapsel allzustark, so könnte hiedurch und durch die Erweiterung der Pupille vielleicht, besonders bey krampfhafter Zusammenziehung der Augenmuskeln, die Linse aus ihr heraus in die vordere Augenkammer gleiten. Dann müsste sie herausgezogen werden; und mit welchen Schwierigkeiten es verbunden ist, bey schon vorgefallenem Staare und abgeflossener wässerigten Feuchtigkeit den Schnitt durch die Hornhaut noch ordentlich zu verrichten, habe ich leider selbst einmal zu sehr erfahren, als dafs ich nicht davor warnen sollte. Wahrscheinlich würde man diefs aber verhüten können, wenn man die Kapsel nicht viel nach unten aufschlitzte, und den Kranken bey der Operation schon auf dem Rükken platt liegen liesse. (In Absicht der Lage kommt es mir nämlich sehr vor, als hätte man das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Die meiste Veranlassung zu Vorfällen des Glaskör-

pers u. s. w. gibt freylich die krampfhafte Zusammenziehung der Augenmuskeln, ein äusserer Druck, — kurz, eine Gewalt, auf welche die Lage keinen Einfluſs hat; aber unstreitig wirkt auch die Schwere mit, und den Theil, den sie wirkt, und der manchmal gerade dem schwebenden Körper das Übergewicht geben mag, können wir doch durch eine horizontale Lage des Kranken wegnehmen.) Weil die Regenbogenhaut sich nach der Öffnung hin am stärksten erweitert (s. Anmerk. S. 25), würde ich rathen, auch nach ihr hin die Kapsel nicht zu schlitzen; dieses wird aber schon die Lage des Messers meistens lehren.

7. Besonders nützlich ist die örtliche Anwendung des hyosciamus bey der Verengerung der Pupille (*phthisis, synizesis pupillae*), die nicht mit Verklebung der Iris und Kapsel verbunden ist. Umschläge von Malven, Schierling und Mohnköpfen sind bisher dagegen empfohlen*); weit wirksamer sind aber, wie wir gesehen haben, hyosciamus, belladonna und lauro-

*) Richter's Anfangsgründe Th. 3. S. 376. — Beer's Lehre der Augenkrankheiten B. 2. S. 17.

cerasus. Erfahrungen habe ich zwar noch nicht hierüber, weil mir in dieser Zeit keine solche Verengerung vorgekommen ist; durch die andern Erfahrungen glaube ich aber berechtigt zu seyn, dessen ohngeachtet zu behaupten, daſs jene Mittel bey der noch nicht veralteten Synizesis von langem Ansehen glänzender Körper und bey allen sogenannten krampfigten Arten derselben die besten Dienste thun werden. Es versteht sich aber, daſs bey der Synizesis von übermäſsigem Lichte zugleich jenes Übermaaſs durch die bekannten Mittel, als Röhrenbrille, grünen Flohr, grüne Gläser, Meiden glänzender Arbeiten u. s. w., verhindert werden muſs, da es sonst desto nachtheiliger auf die Netzhaut wirken würde, wenn durch die Erweiterung der Pupille ihm Thür und Thore noch weiter geöffnet sind.

Sollen diese Mittel wirken, so muſs sich ihnen freilich kein mechanisches Hinderniſs in den Weg setzen. Ist die zusammengezogene Iris zugleich mit der Kapsel verwachsen, so helfen die Mittel nichts. So treten auch sicher bey allen veralteten Verengerungen mechanische Hindernisse ein. Die Jahre lang in ausgespannter Lage ernährte Iris wird mechanisch unfähig, wieder zusammenzufallen, so wie die Jahre lang eng zusammengezogene Harn-

blase unfähig geworden ist, sich auszudehnen. Bey einem achtjährigen vollkommnen schwarzen Staare, der durch Gicht entstanden war, fand ich die Pupille rein, aber äusserst eng; der hyosciamus wirkte durchaus nichts auf sie.

Ich habe auch bey einem Kranken versucht, ob diese Mittel, örtlich angewandt, vielleicht den Staar zu zertheilen vermögten. Ich wandte das extr. hyosc. an, zuerst allein, in Wasser aufgelöset, nachher in Verbindung mit der Naphtha vitrioli, von welcher Ware *) so auffallende Wirkung sah, und wandte diese Mittel ziemlich anhaltend an. Der Staar blieb aber, wie er war, und ich zog ihn aus. Er war ziemlich hart, und die Kapsel war rein. Wiederholt habe ich den Versuch nicht, weil ich nicht viel Zutrauen darein setze.

Endlich muſs ich noch eines nachtheiligen Gebrauches gedenken, welcher von diesen Mitteln gemacht werden kann. Es können nämlich Betrüger dadurch einen schwarzen Staar so täuschend fingiren, daſs sie fast Jeden dadurch hintergehen werden. Fällt durch natürliches oder erlerntes Schielen noch die Richtung beyder

*) Ware's *enquiry into the causes, which have commonly prevented the succeſs in the operation of extracting the cataract a. s. f.* London. 1795.

Augen auf dasselbe Objekt weg, so kenne ich kein Mittel, hinter die Wahrheit zu kommen, als Überraschungen mancherley Art, die Den, der mit ihnen umzugehen weiſs, aber auch sicher zu seinem *Zwecke* führen werden*).

Kaum brauche ich wol hinzuzufügen, daſs, wo ich in dieser Abhandlung von der Wirkung

*) Ich habe erst Bedenken getragen, dieser, wenigstens subjektiv, gefährlichen Betrügerey hier in dieser deutschen Schrift zu erwähnen. Aber durch öffentliche Entdeckung wird sie doch unschädlicher, von meinen Lesern wird keiner selbst Gebrauch davon machen, und vor Verbreitung derselben wird sich der Gutdenkende hüten. Ich weiſs ein weit sichereres Mittel, als dergleichen nur in lateinischer Sprache bekannt zu machen, wie besonders Rezensenten zuweilen verlangen; dieſs ist nämlich: — daſs die Rezensenten dergleichen Punkte in ihren Rezensionen übergehen. Denn ohne dieſs hilft der lateinische Ausdruck nichts, und Layen, denen man doch allein hier etwas verbergen will, bekommen ihre medizinischen Notizen meistens aus den Rezensionen medizinischer Schriften, welche eine Menge derselben mit fast unglaublicher Geduld studirt, um in einem Fache etwas zu erlernen, welches für Jeden so anziehend ist, für den Layen vielleicht anziehender noch, als es oft für den Eingeweihten bleibt.

des hyosciamus sprach, ich nur vorzugsweise dieses Mittel nannte. Und den Vorzug verdient er in der Regel sicher. Denn Opium wirkt nicht; belladonna und lauro-cerasus wirken hingegen zu stark, und leicht tiefer; hyosciamus steht zwischen beyden in der Mitte. Ferner hat das letztere Mittel den Vorzug vor den andern, daſs es nicht so reizt, als jene*).

*) Sehr verpflichten wird mich Jeder, der mir etwa seine Versuche mitzutheilen die Güte haben wird, besonders wenn er sie zugleich mit der Erlaubniſs begleitet, in der Fortsetzung dieser Beyträge sie wieder mittheilen zu dürfen.

II.

Nutzen des Lichtes bey Augenübeln.

Es ist so sehr in der Regel, das Licht als den gröſsten Feind kranker Augen zu betrachten, daſs mancher Leser die Überschrift dieses Kapitels vielleicht höchst paradox finden wird. Wer an den Augen leidet, sorgt für ein dunkeles Zimmer, für einen grünen Lichtschirm, grünen Flohr, wol selbst für eine grüne sogenannte Konservationsbrille, und glaubt dann seine Augen sehr gut berathen zu haben. In vielen Fällen hat er dieſs nun wirklich, aber auch in manchen sehr schlecht.

Von der nachtheiligen Verwöhnung der Augen durch gewöhnlichen Aufenthalt an zu dunklen Örtern werde ich weiter unten (Nr. VII) reden. Dort betrachte ich aber zu groſse Dunkelheit nicht für sich, sondern bloſs in sofern, als sie die Empfindlichkeit für das darauf folgende Licht zu sehr erhöhet. Aber ich bin auch fest überzeugt, daſs auch bloſs für sich zu anhaltende, tiefe Dunkelheit den Augen schaden kann.

Ein jedes Organ bedarf der erregenden Kräfte, wenn seine Erregbarkeit nicht allmälig

erlöschen soll; und so auch das Auge. Man darf mir nicht einwerfen, daſs dann zu jedem grauen Staare durch Dauer auch der schwarze Staar hinzukommen müsste. Denn gewöhnlich ist bey dem grauen Staare noch Empfindung von Licht und Schatten da; und ob die Komplikation des schwarzen Staares mit einem angewachsenen, sehr dicken, oder häutigen Staare — einem solchen, der gar keine Lichtstrahlen durchlässt — oft nicht erst hiedurch gerade allmälig entstanden ist, ist noch nicht erwiesen, und mögte wol auch nicht erwiesen werden.

Der schnelle Übergang vom Dunkel in das Helle ist dem Auge unangenehm; aber umgekehrt ist es in geringerem Grade wirklich auch der schnelle Übergang von groſser Helligkeit in dunkle Nacht. Es macht mir allemal eine sehr unangenehme Empfindung, aus einem hellen Gesellschaftszimmer, und besonders von einem mit Lichtern besetzten Spieltische, in ein ganz dunkles Gemach zu treten, und die Empfindung ist dabey wirklich zu örtlich, als daſs ich sie bloſs dem geistigen Entbehren des Sehens zuschreiben mögte. Die Natur empfindet alle Sprünge unangenehm, eben sowohl ein plötzliches bedeutendes E n t z i e h e n von der Summe der Reize, als ein solches H i n z u f ü g e n. Zum Beyspiel: Schwache, die das Fahren an-

greift, fühlen erst dann recht ihre Ermattung, wenn sie wieder zur Ruhe gekommen sind. Die Schwäche, welche Kranke empfinden, so wie sie eine reichliche Ausleerung des Stuhlganges oder Urines gehabt haben, rührt wahrlich meistens mehr von der plötzlichen Verringerung der Summe von Reizen her, als von der Anstrengung, welche die Ausleerung erforderte. Wie unbedeutend ist z. B. für Solche, die nicht bettlägerig sind, der Kraft-Aufwand, um die Blase auszuleeren? und wie bedeutend hingegen der Reiz einer ausgespannten Harnblase? Bey einem Starken bewirkt die Veränderung der Ausleerung ein angenehmes Gefühl, bey einem Schwachen aber oft ein Gefühl von Ermattung, direkte Schwäche.

Augen-Entzündungen, besonders die langwierigen, erfodern sehr oft reizende Mittel: und der natürlichste Reiz — der des Lichtes — sollte dabey schädlich seyn? Meistens haben bis jetzt nur zufällige Erfahrungen das Gegentheil bewiesen, nämlich die nicht ganz seltenen Fälle, da Kranke des Aufenthalts im verschlossenen und verdunkelten Zimmer müde wurden, mit ihren trüben, rothen Augen sich wieder in Licht und Luft begaben, und von diesem Augenblicke an es weit besser mit diesen ward.

Einestheils hat man wirklich zeither sich zu sehr vor entzündenden Mitteln gescheuet, und viele Augenentzündungen zu schwächend behandelt, indem man der ältern Theorie zu viel folgte, die freylich auch schon passive Entzündungen anerkannte, doch zu selten. Daher rührt mancher Triumph, welchen der Charlatan und Arkanist über rationelle Augenärzte davon trug. Empirisch giesst er ein scharfes Augenwasser oder schmiert eine starke Augensalbe da ein, wo dieser sich zu lange nur mit Bleymitteln, Blutigeln und Purganzen umhertrieb, und thut fast Wunder damit. Ich kenne ein Augenwasser eines englischen Okulisten, welches so scharf ist. dafs es das Auge roth machte, wie einen Klumpen rohes Fleisch, und dessen Stärke man danach abnehmen kann, dafs dem Manne, der sich desselben einige Monate täglich bedient hatte, als ihm sein Vorrath ausgegangen war, und ich ihm ein ähnliches starkes Mittel geben sollte, eine Auflösung von 8 Gran weissen Vitriols in einem Lothe fast von gleichen Theilen Kampfergeist und Pfeffermünzwasser nicht die mindeste Röthe und Empfindung im Auge hervorbrachte. Seine englische Augenbeize hatte fast Wunder gethan. Mehrere sehr wirksame geheim gehaltene Augensalben enthalten eine grofse Menge rothen Präcipitat,

weissen Vitriol, Grünspann. Ich erinnere hier blofs an eine Erfahrung, welche Doktor ALBERS bey seiner eigenen Augenentzündung über die BAHRDTsche Augensalbe machte*).— Wohlthätig war noch der Gebrauch des Opiums. Sehr viel wandte ich diefs schon in Augenwässern an, als ich noch bey mancher Augenentzündung den Charakter der Schwäche übersah. Beruhigung eines sehr empfindlichen Theiles war damals meine Indikation dazu. Jetzt bin ich überzeugt, dafs es als reizendes Mittel genützt hat. Und manchem Arzte wird es gewifs eben so ergangen seyn, oder noch ergehen.

Ferner hat man in der Wahl der reizenden Potenzen, wenn die Summe der Reize vermehrt werden sollte, zu sehr die natürlichsten Reize beyseite gesetzt. Bey einer Menge von Fufsgeschwüren z. B. bewirkt man die Heilung durch Höllenstein, rothen Präzipitat örtlich angewandten Sublimat, als *aqua phagadaenica* u. s. w.: lauter stark reizende Mittel; und dabey besteht noch immer die allgemeine Regel:, Fufsgeschwüre dürfen nicht durch Gehen und Stehen erhitzt werden. Eben weil bey sthenischen Ent-

*) W. BLIZARD's Vorschläge zur Verbesserung der Hospitäler und anderer mildthätiger Anstalten; a. d. Engl. v. I. A. ALBERS. Jena. 1799.

zündungen diese eigenen Bewegungen und der vermehrte Blutumtrieb schädlich wirken, müssen sie bey vielen asthenischen Entzündungen nützlich seyn. Wo der Reiz jener Ätzmittel wohlthätig wirkt, sollten diese natürlichsten Reizmittel schädlich wirken, wenn nicht durch Übertreibung eine schwächende Kongestion bewirkt wird? Auch die Erfahrung hat mich das Gegentheil schon gelehrt. Welke, empfindungslose Fufsgeschwüre fingen sogleich an zu heilen, wenn die Kranken anfingen, mit ihnen zu wandern. Dasselbe gilt wahrlich vom Lichte bey den Augen. Aber natürlich fodert der jedesmalige Zustand seinen eigenen Grad von Licht, eben so gut als seine eigene Dose des Vitriols und anderer reizender Augenmittel; und wird sie in beyden Fällen überschritten, so wird das Übel schlimmer.

Ich habe hier nur Winke geben wollen, und empfehle nun nur noch die Anwendung des Lichtes beym schwarzen Staare und der sich zu ihm hinneigenden Amblyopie. Man wendet gegen diese Krankheiten örtliche Reizmittel, als die Elektrizität, Dunst von Salmiakgeist, in die Nähe gelegte Blasenpflaster u. dgl. an, und hat dasjenige Reizmittel, welches allein unmittelbar am Sitze der Krankheit, auf der Netzhaut, angebracht

werden kann, und welches gerade das natürlichste, das eigenthümliche Reizmittel für diefs Organ ist, nämlich das Licht, so ganz vergessen! Es ist diefs wieder ein Beweis, dafs man die natürlichsten Reizmittel übersieht, und alle nur aus der Apotheke holen will, wie ich eben erinnert habe.

Man hat Beyspiele, dafs Leute, die durch einen heftigen Knall taub geworden waren, durch einen andern heftigen Knall das Gehör wieder bekamen. Der Analogie nach vermuthete ich, dafs eben so wohlthätig auch ein helles Licht auf das erblindete Auge wirken könnte, und habe nun auch neulich ein solches Beyspiel aufgefunden, nämlich in den Wahrnehmungen des Doktors Michälis in Neuyork*). Ein Neger wurde vom Blitze getroffen, und bekam hiedurch anhaltende Konvulsionen, äusserst heftigen Kopfschmerz und eine völlige Blindheit. Die erstern Zufälle wurden gehoben; die Blindheit blieb aber. In der vierten Woche entstand wieder ein schweres Gewitter; ein fürchterlicher Blitz erleuchtete plötzlich das Zimmer des Kranken, und in demselben Augenblicke sprang der Kranke aus seinem Bette, und schrie: "Ich sehe!" und sah wirklich. Der Blitz hatte keines-

*) S. Richter's chirurg Bibl. B. 6. S. 732.

weges abermals eingeschlagen und den Kranken getroffen, sondern die ganze Heilung konnte nur der plötzlichen starken Erleuchtung zugeschrieben werden.

Als ich meine Gedanken über diese zu versuchende Heilmethode und meine damit schon angestellten Versuche Herrn Hufeland bey einem Besuche hieselbst mittheilte, gab er ihnen ganz seinen Beyfall, und versicherte mich, daſs sein Vater schon einige Male den schwarzen Staar dadurch geheilt habe, daſs er die Kranken oft in die Sonne sehen lieſs. Dasselbe hat derselbe nachher neben meinen Versuchen in seinen kurzen Reisebemerkungen*) bekannt gemacht.

Wenn die Krankheit schon so weit gediehen ist, daſs gar keine Empfindung von Licht und Dunkelheit mehr da ist, dann kann dieſs Mittel freylich nichts wirken. Denn dann ist es kein Reizmittel mehr für dieſs Auge. Ich kann aber versichern, daſs ich noch kein Auge gefunden habe, welches so blind war, daſs meine Methode nicht auf dasselbe gewirkt habe. Selbst bey einem achtjährigen vollkommenen schwarzen Staare wirkte sie

*) Prakt. Journal. B. 2. St. 2. S. 163.

noch, und wo die Blindheit so groſs ist, daſs dieſs Mittel nicht mehr empfunden wird, da möchte wol keines auf der Welt noch wirken. Diese Methode besteht nämlich darin, daſs ich die Lichtstrahlen in einem konvexen Glase sammle und so in das Auge werfe. Eigentlicher Brenngläser bediene ich mich nicht hiezu, sondern nur der Staarbrillen, wegen gröſserer Sicherheit, nicht zu heftig zu wirken, und vergesse nie bey Abmessung der gehörigen Entfernung, in welcher ich es vom Auge halte, den Raum zwischen der Hornhaut und dem Boden des Auges, auf welchem erst das Bild entsteht, mitzurechnen, und auf die neue Strahlenbrechung im Auge Rücksicht zu nehmen. Ohne dieſs würde man zuweilen einen förmlichen Brennpunkt hervorbringen und dem Auge dadurch schaden. — In meiner Abwesenheit lasse ich den Kranken eine gewöhnliche, für gewöhnliche Presbyopen geschliffene konvexe Brille aufsetzen und hiedurch in die Sonne sehen, weil dieſs weniger Genauigkeit erfodert. Wenn ich aber selbst das Mittel anwende, lasse ich entweder den vollen Schein eine Zeitlang in das Auge fallen, und schwäche ihn nach und nach durch allmälige Näherung oder Entfernung des Glases vom Auge; oder ich lasse das helle Licht immer nur auf einen

Augenblick in das Auge fallen durch schnelles Hin- und Herbewegen des Glases, und bringe so Empfindungen hervor, welche dem Blitze sehr ähnlich sind. Von der ersten Art sahe ich einmal besondere Wirkung; eine Person nämlich, die stockblind war, sah sogleich nachher die Beine der auf hellem Steinpflaster vorbeigehenden Pferde sich bewegen; diese Wirkung war aber nicht anhaltend: nach wenigen Minuten war die Kranke wieder eben so blind, als zuvor. Diese Erscheinung ist analog derjenigen, dafs Schwerhörende im Getöse einer Mühle u. s. w. oft weit leiser hören.

Mit Rücksicht auf die meistens grofse Schwierigkeit, den schwarzen Staar durch irgend ein Mittel zu heilen, läfst sich von dem angegebenen wirklich viel erwarten, und ich wünsche sehr, dafs mehrere Augenärzte Versuche damit anstellen mögen. Aber gerade wegen der Kräftigkeit des Mittels, welche diese Hoffnung erregt, läfst sich von unpafslicher und unbehutsamer Anwendung desselben auch grofser Nachtheil fürchten. Manche Blindheit fängt sich mit grofser Empfindlichkeit für das Licht, starker Zusammenziehung der Pupille, feurigen Erscheinungen vor den Augen, — kurz mit direkter Schwäche an; und hiebey würde diese Me-

thode sehr gefährlich seyn. Unter diesen Umständen fand einer meiner Kranken schon grofse Verschlimmerung, als er den ihm von einem Wundarzte gegebnen Rath befolgte, öfter in den klaren Himmel zu sehen, und ihn würde die Anwendung des konzentrirten Lichtes vielleicht auf der Stelle stockblind gemacht haben. Am pafslichsten wird das Mittel gegentheils seyn bey solchen Personen, welche durch Überreizung, wie durch Blitz, Sehen in die Sonne, zu anhaltende Anstrengung etc., erblindet sind; ferner bey denen, die eine weite Pupille haben, und deren Blindheit sich mit Nebel vor den Augen und, statt mit Lichtscheuheit, gegentheils mit Unentbehrlichkeit starken Lichtes, um noch etwas zu sehen, anfieng. Auf jeden Fall kann man sich durch einem stufenweisen Gang völlig sichern. Man hat die Dosis so sicher in seiner Gewalt, als bey irgend einem Arzneymittel. Sie hängt nämlich von folgenden Umständen ab. Erstlich von der absoluten Stärke des Lichtes, dessen man sich bedient. Hier geht die Gradation von dem gewöhnlichen Lichte eines hellen Zimmers (einem äusserst wenig verstärkten Schimmer), den Sonnenstrahlen, welche von einer hellfarbigen, als grauen, weissen Fläche einer Thür, Wand, eines Bogens Papier, zurückgeworfen werden, — dem Schein

eines Nachtlichtes, — eines Wachsstocks, — eines gewöhnlichen Lichtes — des Mondes, einer Argandschen Lampe, bis zu dem stärksten, der Sonne. Zweytens hängt die Wirkung ab von der geringern oder stärkern Wölbung des Glases, welche jeder an einem Zollstabe auf das genaueste abmessen kann, durch Bemerkung der Entfernung des Fokus. Drittens hängt sie davon ab, ob ich die wirklich in einem Fokus gesammelten Lichtstrahlen auf die Netzhaut werfe, oder den noch nicht ganz gesammelten Schein vor dem Fokus, eben so den schon wieder zerstreuten Schein hinter demselben. Dieſs hängt von der Entfernung ab, in welcher man das Glas dem Auge vorhält, und diese Entfernung ist relativ nach der verschiedenen Konvexität des Glases, kann aber sogleich an der nächsten Wand oder auf der Hand ausprobirt worden, wobey man jedoch, wie ich oben schon bemerkt habe, die Entfernung nicht bloſs bis zu der Fläche der Hornhaut, sondern bis auf den Boden des Auges berechnen muss.

Die Engheit der Pupille allein, bemerke ich noch, darf nicht abhalten. Diese ist oft bloſs Folge der frühern Reizung; die Iris bleibt dann in der gewohnten Lage einer starken Zu-

sammenziehung mauerfest, wenn sich die Krankheit schon so geändert hat, daſs jetzt das Auge das stärkste Licht verträgt und fodert. Ich rede auch hier aus Erfahrung.

Noch mache ich auf eine Wahrnehmung aufmerksam, welche meiner Erklärung der blassen Farbe der Pupille beym schwarzen Staar *) eine Stütze gibt. So wie nämlich durch die oben angegebnen Handgriffe dem Auge mehr Licht zugeführt wird, bekommt die schwärzeste Pupille diese matte, blasse Schwärze, und eine vorher schon graue Pupille wird meistens ganz grünlicht.

Mehrere Male sah ich bei dieser hellen Beleuchtung des innern Auges auch deutlich Blutgefäſse auf dem Boden desselben, wovon ich vorher nichts entdeckt hatte.

*) s. weiter unten Nro. XII.

III.

Ein paar Bemerkungen über den Bau und die Verrichtungen der Regenbogenhaut.

Dem praktischen Augenarzte gibt seine Beschäfftigung, die die genaue Betrachtung vieler lebendigen Augen mit sich bringt, die beste Gelegenheit, manche kleine neue Bemerkung auch über den gesunden Zustand dieses Organes zu machen, wozu der Anatom und Physiolog nicht so viel Aufforderung hat. Selbst dafs die Regenbogenhaut an der Nasenseite schmaler ist, als an der Schläfenseite, scheint von den letztern bis auf Winslow 1) unbemerkt geblieben zu seyn, da es dem Künstlerauge des Zeichners schon lange nicht entgangen war 2).

1) *Mém. de l'Acad. Roy. d. Scienc.* l'An. 1721, und *Traité de la tête* §. 227.

2) Casserius lieferte schon 1609. (Penthaestheseion, h. e. de quinque sensibus — de oculo Tab. V. Fig. 6.) diesen Bau in einer Abbildung, so wie auch Eustach's Künstler (Tab. 40, F. 6. und 8.) ihn schon scheint dargestellt zu haben, obgleich Eustach selbst seiner nicht erwähnt.

Der Bau der Regenbogenhaut und ihre Bewegungen werden überdiefs dem Augenarzte bey dem grauen Staare besonders deutlich, weil sie hier auf einem hellen Grunde liegt und ihr Spiel treibt, von welchem sie mehr absticht, als von dem schwarzen Pigment im Boden des Auges bey durchsichtiger Kapsel und Linse. Ich theile hier ein Paar Bemerkungen mit, welche ich bey solchen Veranlassungen gemacht habe.

1. Oszillatorische Bewegung der Regenbogenhaut.

Wenn in ein beschattet gewesenes Auge plötzlich Licht fällt, so zieht sich die Regenbogenhaut besonders stark zusammen, erweitert sich aber binnen einer Sekunde wieder etwas in demselben Lichte. In sehr reizbaren Augen zieht sie sich bey dem Öffnen in hellem Lichte fast noch einmal so stark zusammen, als sie es vorher war und bald nachher wieder ist. Diese Bemerkung theilte ich schon in einer andern Abhandlung mit 3), und hielt sie damals für neu, da ich späterhin sie schon von Haller zitirt fand 4). Ich leitete damals diese Erschei-

3) Abhandlung über die Wirkung der Krankheitsreize auf den menschlichen Körper. Aufl. 1. S. 28. Aufl. 2. S. 13.

4) Aus den *Mém. des Savans étranges* T. II. pag. 569.

nung, wie auch HALLER gethan, davon her, dafs der Reiz des Lichtes anfangs durch seine Fremdheit so stark wirke, und nachher seine Wirkung wieder schwächer werde, weil dann das Ungewohnte bey ihm nicht mehr mitwirkt. Fernere Beobachtungen haben mir aber andere Resultate gegeben, die den Physiologen bis jetzt entgangen sind, so viel ich habe finden können, und die mich auf eine übersehene Mitursache jener Erscheinung geleitet haben.

Die Regenbogenhaut geräth durch das plötzliche Eindringen neuen Lichtes in eine wahre oszillatorische Bewegung, in einen öftern Wechsel von Systole und Diastole, die, gleich den Schwingungen eines Pendels, nach und nach immer schwächer werden, deren ich aber doch bey manchen Augen, besonders bey dunkler Farbe der Regenbogenhaut und auf dem weissen Grunde des grauen Staars, bey Einem und demselben Lichte 4 bis 6 habe unterscheiden können. Diese Erscheinung lässt sich nicht durch anfangs angehäufte Erregbarkeit erklären, sondern sie hat ihren Grund in einem wirklichen Abnehmen und Zunehmen der absoluten Summe des einwirkenden Reizes. In geringerm Grade verhält sich die Regenbogenhaut hier eben so, wie das Herz; der Reiz be-

wirkt hier selbst seine Entfernung, und bereitet sich dadurch wieder neue Aufnahme. Die Verengerung der Pupille bewirkt immer eine kleine Beschattung der Netzhaut. So wie zuerst das neue Licht in das Auge dringt, entsteht eine starke Verengerung der Pupille, und diese Verengerung der Pupille hat zur Folge, dafs von demselben umgebenden Lichte nur ein kleinerer Theil zur Netzhaut gelangen kann; hiedurch entsteht aber sogleich wieder eine kleine Erweiterung der Pupille, und so wie hiedurch wieder mehrere Lichtstrahlen freyen Eingang in das Auge bekommen haben, ist auch die Reizung wieder verstärkt; es erfolgt also die zweyte Verengerung, die aber kleiner ist und auf welche immer neue, jedoch kleinere, Oszillationen folgen, die sich zuletzt dem Auge entziehen. Am längsten scheinen sie sichtbar zu seyn bey Leuten, deren Regenbogenhaut einen mittlern Grad von Erregbarkeit besitzt. Zu grofse Erregbarkeit derselben läfst keine starke Erweiterung vorhergehen, zu geringe Erregbarkeit keine starke Verengerung folgen; der Raum, in welchem der Rand der Regenbogenhaut hin und herschwebt, ist deshalb bey diesen beyden Extremen zu klein. Bey kleiner Pupille sind die Oszillationen auch deshalb nicht so lange sichtbar, weil sie, dem Mittel-

punkte näher, in einem kleinern Zirkel vor sich gehen.

Anfangs, als ich diese Oszillationen beobachtete, kam ich auf den Gedanken, ob sie vielleicht durch die Pulsation der kleinen Arterien entständen. Wäre dieses der Fall, so würden Diejenigen, welche die Verengerung der Pupille von einer Verlängerung der Arterien der Regenbogenhaut ableiten 5), hierin einen Unterstützungsgrund ihrer Meinung bekommen haben. Aber es findet sich gar keine Harmonie zwischen diesen Bewegungen und dem Pulsschlage.

Diese Oscillationen zeigen die Schnelligkeit, mit welcher die Pupille sich dem jedesmaligen Grade der Erleuchtung anpaſst, so wie den Irrthum derjenigen, welche die Verblendung, welche ein plötzlich eindringendes Licht verursacht, davon herleiten, daſs die Pupille dann noch zu weit sey 6).

2. Gezackte oder ausgeschweifte Pupille.

Der innere Rand der Regenbogenhaut wird immer zirkelrund beschrieben, mehrere Male

5) HILDEBRANDT *de motu iridis. Brunsv.* 1786.

6) Hierüber werde ich mich in dem folgenden Aufsatze ausführlicher erklären.

sind mir aber schon Augen vorgekommen, bey welchen er dieses gar nicht, sondern gegentheils bis zur Tiefe einer Linie eingekerbt war. Bey einem zählte ich sieben solcher Einschnitte, wodurch der innere Rand sieben kleine Bögen bildete. Die Sehkraft war dabey gesund, die Bewegung der Regenbogenhaut natürlich. Gewaltthätigkeiten, die solche Risse hätten hervorbringen können, als Ausziehung der Linse, Stöſse auf das Auge, Verwundungen desselben, waren nicht vorhergegangen. Ich halte deshalb diese Beschaffenheit für angeboren, und glaube, daſs sie bey dem Verschwinden der *membrana pupillaris* durch ein ungleiches Zurückziehen der Gefäſse dieser feinen Haut, welche nach Blumenbach 7) den innern Ring der Regenbogenhaut bilden, entstanden sind.

Diese besondere Bildung scheint mir schon deshalb einer Erwähnung zu bedürfen, damit Augenärzte dieselbe nicht für etwas Bedeutendes halten, wenn sie sie etwa bey Staarkranken finden, wo sie sich am deutlichsten zeigt. Übrigens könnte man aus ihr wol auch noch einen neuen Grund gegen die Meinung hernehmen, daſs die Zusammenziehung der Pupille durch einen Schlieſsmuskel geschehe.

7) *institut. physiolog.* §. 259.

IV.

Über die Ursache des undeutlichen Sehens bey schnellem Wechsel starken und schwachen Lichtes.

Die bekannte Erscheinung, daſs wir sehr undeutlich sehen, wenn wir aus der Dunkelheit plötzlich in eine starke Erleuchtung geriethen, und eben so, wenn wir umgekehrt aus starkem Lichte in Dunkelheit kamen, hat man immer durch die verschiedene Erweiterung der Pupille erklärt. Im ersten Falle war sie zu stark, und deshalb entstand Verblendung; im zweyten war sie zu gering, und deshalb entstand Mangel an gehörigem Lichte im Auge. Mit dieser Erklärung hat man sich bis jetzt begnügt, und sicher zu früh.

B e y d e m s c h n e l l e n Ü b e r g a n g e v o m D u n k e l i n d a s H e l l e, s o l l a n f a n g s d i e P u p i l l e n o c h z u w e i t s e y n. Dieſs ist eine Erfindung und keine Erfahrung. Man mache nur den Versuch, und gehe einer Person, die eine Zeitlang im Dunkeln saſs, schnell mit einem Lichte unter die Augen, und man wird finden, daſs sich gegentheils ihre Pupillen s e h r

verengern. Man müſste wirklich, wenn man es ernstlich überlegt, gar keinen Begriff von der Schnelligkeit haben, mit welcher sich bey einfallendem Lichte die Iris zusammenzieht, um diese Erklärung, weshalb ein plötzliches Licht Minutenlang blendet, noch für richtig zu halten. Wenn Menschen jahrelang in völliger Dunkelheit zugebracht hätten, so möchte bey ihnen wol eine *mydriasis ex consuetudine* entstehen können, von dieser kann doch aber die Rede nicht seyn bey einem Menschen, der auf denselben hellen Platz zurückkehrt, welchen er nur auf ein Paar Minuten verlassen hat, und auf welchem er dennoch starke Verblendung bemerkt, wenn er sich diese kurze Zeit an einem sehr dunkeln Orte aufhielt.

Der Grund liegt sicher in der angehäuften Erregbarkeit der Netzhaut. Wie sehr sich diese durch geringen Verbrauch anhäuft, zeigen in besonders hohem Grade die Unglücklichen, die in einem finstern Gefängnisse eine Zeitlang geschmachtet haben 1).

Man könnte vielleicht fragen, ob sich denn auch in so kurzer Zeit, als ein Paar Minuten sind, welche ein Mensch vielleicht nur in der Dunkelheit zubrachte, die Erregbarkeit des Au-

1) Einige Beyspiele hievon habe ich in Nro VII. angeführt.

ges schon anhäufen könnte. Wer hieran zweifelt, der stecke auch nur auf Eine Minute seine Hand in eiskaltes Wasser, gleich darauf in laues, und das letztere wird ihm dann heifs vorkommen. Eben so ist es mit dem Lichte.

Es ist nun durchaus nicht zu leugnen, dafs in solchen Fällen die nach und nach immer stärker gewordne Erweiterung der Pupille zu der Aufhellung der Gegenstände mit beytrage, aber sie thut sicher das Wenigste dazu. Hiefür werden diejenigen nach dem Beweise fragen, welche sich gern an sichtliche mechanische Erklärungen halten. Nur durch die Versuche mit dem hyosciamus bin ich jetzt im Stande, diesen einfachen Beweis zu geben, nach welchem man sich sonst vergebens umsehen mufste, da die Erweiterung der Pupille nur konsensuell durch Beschattung der Regenbogenhaut hervorgebracht werden konnte. Man mache sich nämlich, wenn man ohne solche Versuche nicht glauben kann, nur durch das Bilsenkraut auf die (Nro. I.) beschriebene Art eine Mydriasis und gehe dann aus hellem Lichte schnell in einen dunkeln Keller. Auch mit dieser sich gleich bleibenden Pupille wird man in ihm nach und nach sehen lernen.

Die Ursache des schlechten Sehens bey schnellem Uebergange vom Hel-

lem in das Dunkel soll darin liegen, daſs anfangs die Pupille noch zu eng sey. Zum Theil ist auch dieses nicht richtig. Man schliesse nur auf eine Sekunde die Augenlieder, und indem man sie wieder öffnet, wird man finden, daſs sie auch in dieser Einen Sekunde sich schon erweitert hatte, wobey man noch in Anschlag bringen muſs, daſs das Schliessen der Augen nur eine sehr unvollkommene Dunkelheit hervorgebracht hatte, wie man daraus sieht, daſs man durch die Augenlieder noch immer Licht und Schatten unterscheiden kann. — Und woher rührte die Verengerung der Pupille, die so unverhältnismäſsig zu der geringen Erleuchtung, in welcher sich das Auge jetzt befindet, noch eine Zeitlang fortdauert? Doch auch wieder von der Netzhaut hienge sie ab, von ihrem Stande der Erregung. So lange die *impressio remanens* 3) in ihr noch fortdauert, steht ihre Reizung nicht im Verhältnisse zu der jetzigen äussern Erleuchtung (man sieht z. B. nach einem Blitzstrahle in dunkler Nacht noch einen Augenblick einen rothen Schein), aber die gesunde Pupille steht in richtigem Verhältnisse zu dem Grade der Reizung der Netzhaut, wenn ich so sagen darf, zu der innern Erleuchtung.

3) Man sehe hierüber noch einiges in Nro. VI. Gesagtes.

Auch von dieser Erscheinung liegt die Hauptursache in dem Stande der Erregbarkeit, der in diesem Falle für ein schwaches Licht zu niedrig ist. Es ist dieselbe Erscheinung, als diejenige, daſs wir einen schwarzen Fleck sehen, wenn wir eine Zeitlang in die Sonne sahen und eben unser Auge wieder davon wandten. Hieher gehört auch DARWIN's Experiment mit der schwarzen Quappenfigur 4).

Etwas können auch wol die oben (Nro. III, 1.) beschriebenen Oszillationen der Iris die Undeutlichkeit des Gesichts bey schnellem Lichtwechsel befördern.

Meine Absicht bey diesen und ähnlichen Kontroversen ist durchaus nicht, etwas Paradoxes vorzubringen, sondern bloſs einseitige Vorstellungen zu verhüten. Der menschliche Verstand begnügt sich leicht zu früh, wenn er Einen Grund der Erscheinungen aufgefunden hat, da wegen der tausendfachen Verwicklun-

4) a. a. O. S. 29. Wenn man eine auf sehr weisses Papier schwarz gezeichnete Figur dieser Art anhaltend betrachtet, so erscheint zuletzt die schwarze Figur weiſs, und der helle Umfang dunkel, weil durch diesen die Erregbarkeit aufgezehrt, durch jenen erhalten wurde, an denen Stellen der Netzhaut, worauf sie sich abbildeten.

gen in der lebenden Natur doch meistens mehrere Ursachen zusammen wirken. Und besonders hängt er sich leicht zu fest an eine grob *mechanische* Erklärung und verliert das *Belebtseyn* seines Objectes aus den Augen.

V.

Weshalb sehen Kurzsichtige besser, wenn sie die Augenlieder halb schliessen?

Man könnte wol sagen, es sey ein Instinkt der Kurzsichtigen, durch ein halbes Zusammenkneifen der Augenlieder ihr Gesicht zu erweitern, wenn der Gegenstand, den sie betrachten wollen, ihnen zu weit entfernt liegt. Diese Gewohnheit ist bey ihnen so allgemein, daſs man an ihr meistens die Kurzsichtigkeit sogleich erkennen kann, und die frühen Runzeln auf der Stirn haben oft in dieser Gewohnheit ihren einzigen Grund. Streiten will ich hier nicht gegen diese Gewohnheit, denn sie wird dem Kurzsichtigen zu nützlich, als daſs er sie sich abstreiten

liesse. Ich will bloſs ein Paar Bemerkungen machen über den Grund, weshalb durch dieses Zusammenkneifen der Gesichtskreis so sehr erweitert wird.

Allgemein wird angenommen, der Grund liege in der Erweiterung der Pupille, die durch die hiebey entstehende stärkre Beschattung des Auges bewirkt wird. Man bringe aber dieselbe und eine noch stärkere Erweiterung durch den äuſsern Gebrauch des Hyosciamus hervor, und der Kurzsichtige wird nicht weitsichtiger dadurch werden.

Weit wirksamer ist dabey die Abhaltung des von der Seite kommenden Lichtes. Man lasse seine Augenlieder ganz natürlich geöffnet, oder sperre sie selbst ungewöhnlich von einander, halte aber eine Röhre, eine röhrenförmig gebogene Hand, oder auch nur ein Kartenblatt mit einem mässigen Loche vor das Auge, und man wird sogleich eine groſse Verbesserung des Gesichtes bemerken. Diese Verbesserung findet auch der Weitsichtige, der deshalb auch oft die Gewohnheit hat, beym Ansehen sehr entfernter Gegenden den Schatten, welchen der hervorstehende obere Rand der Augenhöhle und die Augenbraune geben, durch die dachförmig über das Auge gehaltene Hand zu verlängern.

Bey dem Kurzsichtigen entsteht aber durch das Zusammenkneifen der Augenlieder zugleich eine Veränderung des Augapfels selbst, welche schon allein ihn weitsichtiger macht. Durch einen mäfsigen Druck mit dem Finger auf den Augapfel kann der Kurzsichtige sein Gesicht auf diese Zeit so sehr verbessern, dafs er einige Zolle weiter zu lesen vermag, als ohne ihn. Wird der Druck zu stark gemacht, so wird das Gesicht verwirrt. Der Kurzsichtige wird dann selbst zu weitsichtig. Diefs erhellet daraus, dafs er dann durch eine Staarbrille wieder lesen kann. Der Weitsichtige hingegen wird durch einen solchen Druck sehr bald zu weitsichtig, dafs er nur durch eine Brille lesen kann, und weil eine solche Kompression des Augapfels beym starken Zusammenkneifen der Augenlieder entsteht, so macht dasselbe sein Gesicht sehr wenig deutlicher und selbst oft undeutlicher. Bey dem Kurzsichtigen ist diefs aber gewifs die Hauptursache, weshalb sein Gesicht dadurch weiter reicht, wie wir daraus sehen, dafs er durch einen blofsen Druck mit dem Finger, wobey die erste und zweyte Ursache gar nicht wirken, dasselbe und in einem noch stärkern Mafse erhalten kann. Aus diesem Grunde schliefst er auch nicht die Augenlieder lose, sondern ziehet den ganzen Schliefsmuskel des

Auges krampficht (und daher zitternd) zusammen, damit er den Augapfel pressen kann, und merket die gröfste Hülfe, wenn er ihn zugleich durch eine Zusammenziehung des Stirnmuskels nach oben anspannt.

Da die Myopie vorzüglich von einer zu starken Wölbung des Auges herrührt, so ist es sehr erklärlich, dafs sie durch Plattdrükken desselben gemindert, oder gehoben werden kann.

VI.

Eine kleine optische Bemerkung.

Wenn man ein Blatt Briefpapier auf eine bedruckte Seite legt und das Papier den Grad von Dünnheit und der Druck den Grad von Gröfse und Schwärze hat, dafs man durch das Papier wol die Richtung der Linien, aber keine Buchstaben erkennen kann, so wird man ihn lesen können, sobald man das Papier auf ihm schnell hin und her schiebt. Ich machte diese Bemerkung zufällig, indem ich eine radirte Stelle mit einem Stükchen feinem Papiere wieder glätten

wollte. Jeder kann den Versuch leicht machen, und wird ihn richtig finden. Nimmt man Seidenpapier dazu, so ist es gleichsam, als wenn es sich in einen feinen Nebel auflöste.

Mann könnte auf den Gedanken kommen, die ganze Erscheinung habe darin ihren Grund, daſs man bey dem Hin- und Herschieben das Papier besonders fest auf den Druck aufdrückte. Dieſs ist aber der Grund nicht. Denn wenn man das Papier möglichst genau auf mehreren Stellen andrückt und fest hält, so scheint der Druck nicht so deutlich durch, als wenn es loser aufliegt, aber in Bewegung gesetzt ist.

In der Bewegung liegt der Grund, und die Erscheinung scheint sich mir dicht an diejenige, daſs ein im Kreise geschwenktes Licht einen Lichtkreis bildet, anzureihen. Das Papier hat nämlich nie gleiche Dicke, und die dünnern, durchsichtigern Stellen bilden einzelne Lichtpunkte, welche durch die Bewegung in einander fliessen und so das Ganze erhellen, da sie vorher nur einzelne kleine Stellen durchschimmern liessen. Je ungleicher die Dikke des Papiers ist, desto mehr gewinnt es durch Bewegung an Durchsichtigkeit.

In unserm Auge liegt der Grund in der sogenannten *impressio remanens*. Der scharfsinnige Darwin macht in seinen lesenswerthen

Versuchen und Bemerkungen über diesen Gegenstand*) folgende Bemerkung. Wir bedekken, sagt er,**) in einer Stunde sehr oft unsern Augapfel mit den Augenliedern, ohne zu bemerken, dafs wir im Dunkeln sind; also die Idee oder Perception vom Licht ist nicht mit der von Finsternifs in so kurzer Zeit verwechselt, als das Blinzen der Augenlieder dauert, die Muskelbewegung der Augenlieder geschieht also schneller als die Perception von Licht mit der von Finsternifs verwechselt werden kann. Was hier die Bedeckung der Augenlieder ist, ist bey meinem Versuche die Bedeckung der einzelnen Stellen der Buchstaben durch die einzelnen undurchsichtigern Stellen des Papiers.

*) Zoonomie oder Gesetze des organischen Lebens von Erasmus Darwin, übersetzt von Brandis. Abtheilung 1. Hannover 1795. Abschnitt 3. S. 18 und d. f.

**) a. a. O. S. 38.

VII.

Über den Nachtheil des schnellen Wechsels von Dunkelheit und Helle und einige deshalb zu beobachtende Vorsichtigkeitsregeln 1).

Wer Gelegenheit hat, viele Augenkranke zu sehen, der hat auch sehr oft die Betrübnifs, zu finden, dafs sehr viele ihr Übel hauptsächlich dem zu verdanken haben, dafs sie nicht wufsten, was alles zur Schonung dieses wichtigsten

1) Diese und die folgende Abhandlung schrieb ich für das Braunschweigische Magazin, in dessen 43sten und 44sten Stücke dieses Jahres sie abgedruckt sind. Weil sie für Nichtärzte vorzüglich bestimmt war, mufste ich hie und da etwas weitläuftiger seyn. Manches in ihnen scheint mir auch von Ärzten noch nicht genug beachtet zu seyn, und deshalb lasse ich sie hier wieder abdrucken. Ich glaube auch, in ihnen manche bisher zu allgemein angegebene Regeln, z. B. über gleichmässige Vertheilung des Lichtes, genauer angegeben und andre mehr auf Einen Grundsatz zurückgeführt zu haben.

Sinnes ihnen nöthig war. Ein andrer, leider auch nicht kleiner Theil derselben kennt die meisten Regeln wohl, hält sie aber für Skrupulositäten der Hypochondristen und übergeschäftigen Aerzte, oder höchstens für Regeln für kranke Augen, an welche gesunde sich nicht zu kehren brauchen. Sollte die Natur den wichtigsten Sinn so schwach geschützt haben, daſs es so vieler Vorsicht bedürfte, ihn gesund zu erhalten? So denkt Mancher, und stürmt auf ihn los, da selbst wilde Völker Kapseln mit engen Sehelöchern vor ihre Augen binden, wenn Schnee liegt. Und man darf hiebey nie vergessen, daſs die Lebensart der vielen Stände, die den ganzen Tag hindurch an einem Arbeitstische sitzen, sich immer mit nahen, kleinen, oft blendenden Gegenständen beschäftigen, wahrlich kein ganz natürlicher Zustand ist, und daſs eine verkünstelte Lebensart künstliche Mittel fodert, ihrem Nachtheile entgegen zu arbeiten. — Beyde Theile suchen meist Hülfe und nehmen Rath an erst alsdann, wenn es sehr schwer und langwierig, oft unmöglich ist, den Schaden wieder ganz zu heben, woran seit Jahren täglich gearbeitet wurde. Deshalb wird es mir selbst zur Beruhigung dienen, dann und wann auf einige Punkte der Augendiätetik, die ich zum Theil von zu wenigen, zum Theil überall

noch nicht gehörig gekannt und beherzigt finde, aufmerksam gemacht zu haben. —

Eine grofse Menge Menschen verderben ihre Augen durch schnellen und starken Wechsel von Dunkelheit und Helle. Den Nachtheil eines solchen Wechsels zeigen manche Erfahrungen in sehr auffallendem Grade. Die vorzüglichsten Gelegenheiten geben Staar-Operationen und langer Aufenthalt in dunkeln Gefängnissen und Kellern. Wenn man nach der Staar-Operation den Kranken sogleich vollen Genufs des wiedererlangten Gesichts vergönnen will, so entstehet leicht der schwarze Staar, oder wenigstens bedeutende Augenschwäche, und noch lange nach der Operation ist das ungedämpfte Tageslicht ihnen sehr empfindlich und nachtheilig, besonders, wenn ihre Krankheit schon lange gedauert hatte, und man die Augen vorher lange verschlossen liefs. Leute, die schon lange durch den grauen Staar blind waren, sind zuweilen mehrere Monate nach der Operation noch nicht im Stande, sich im Freien zu finden, wenn sie in ihren Zimmern selbst lesen können. Siciliens Tyrann, Dionys, machte sich, nach Gale'ns Berichte 2), das scheusliche Vergnügen, über einem dunkeln Gefangnenkeller ein helles weifs getünchtes Ge-

2) *de usu partium. Lib. X. cap. 5.*

bäude aufzuführen, führte die Unglücklichen aus ihrer langen Nacht in dieses hinein, und sie wurden blind. Hierüber darf man sich nicht wundern, wenn man bedenkt, wie sehr die Empfänglichkeit des Auges für das Licht im Finstern zunimmt. Boyle 3) erzählt hievon ein merkwürdiges Beyspiel. Zu den Zeiten Karls des Ersten mufste ein Edelmann sein Vaterland verlassen, weil er seinem Könige zu treu war. In Madrid machte er Versuche, seinem Herrn zu nützen; sie veruuglückten, und man warf ihn in einen Kerker, der blofs in der Decke eine kleine verschlossene Öffnung hatte, durch welche man ihm seine Nahrung zuwarf. Als er einige Wochen in dieser dicken Finsternifs zugebracht, empfanden seine Augen wieder einen schwachen Schimmer von Licht, und dieser nahm in derselben Dunkelheit für sein immer reizbarer werdendes Auge so zu, dafs er bald nicht nur grofse Gegenstände, als sein Bett, sondern auch kleine, dunkelfarbige Mäuse, die ihn besuchten, erkennen konnte. Aber als ihm die Stunde der Befreiung geschlagen hatte, durfte er es mehrere Tage noch nicht wagen, den Kerker

3) disquisitions about final causes of natural things; item some incommon observations about vitiated sight. Lond. 1688. — observ. 14.

zu verlassen, und seine Augen gewöhnten sich sehr langsam wieder, das Tageslicht zu ertragen. Ein ähnliches Beyspiel erzählt Sauvages aus der ehemaligen Bastille. — Die Verschüttungen durch Erdbeben liefern ähnliche traurige Fälle.

Wenn wir aber von diesen Extremen des durch schnellen Wechsel grofsen Lichtes mit grofser Dunkelheit entstandenen Schadens abgehen, und nur von dem kleinern Schaden reden, so brauchen wir uns nur auf die Erfahrung jedes Menschen zu berufen, da diesen schon Jeder sicher an sich selbst wird wahrgenommen haben. Man findet diese Erfahrungen auch meistens hinreichend beherzigt, nur in den Mitteln, diese Krankheitsursachen zu verhüten, findet man zu häufig eine unglückliche Wahl.

Die meisten scheuen nämlich nur das zu grofse Licht, und nicht die zu grofse Dunkelheit. Hierdurch begehen sie einen bedeutenden Fehler. Denn sie verwöhnen ihre Augen dadurch so, dafs ein geringerer Grad von Helligkeit ihre Augen schon angreift, und machen sich hiedurch die täglich vorkommenden und im gemeinen Leben nicht zu vermeidenden Grade von Erleuchtung gefährlich.

Gelehrte und Geschäftsmänner, die viel schreiben und lesen, machen oft ihre Arbeitszimmer viel zu dunkel, besonders wenn sie schon einige Augenschwäche bemerken, und auf die Pflege ihrer Augen nun aufmerksamer werden. So lange sie in ihren dunkeln Zimmern sitzen, befinden sich ihre Augen ganz wohl; führen nun aber andere Geschäfte oder Muſse sie in ein anderes, helleres Zimmer, oder gar auf die von der Sonne beschienene mit hellfarbigen Häusern besetzte, mit Schnee belegte, oder gar von eben gefallenem Regen blitzende Gasse, so fühlen sie eine Art von Verblendung, sehen alles mit einem röthlichen Schimmer, oder sehen schwarze Punkte vor ihren Augen schweben, fühlen Hitze in den Augen, die auch wohl thränen, roth werden, in den Ecken eiterartigen Schleim absetzen, müssen viel blinzen mit den Augenliedern, oder dürfen sie nur wenig öffnen; lauter Zeichen, daſs ein nachtheiliger Wechsel des Lichts mit der Dunkelheit vorgegangen ist. Mancher braucht auch nicht einmal aus seinem Zimmer zu gehen, um diesen Wechsel zu erfahren, sondern findet ihn schon in seinem Zimmer, nämlich durch unzweckmäſsige Lichtschirme, wovor aber schon oft genug gewarnt ist, dass ich es übergehen kann.

Wie schädlich selbst die öftere Abwechselung nur eines hellen und eines dunkeln Zimmers werden kann, hievon führt ADAMS ein Beispiel an, zu welchem ich mehrere Seitenstücke liefern könnte, in seiner zwar lange nicht vollständigen, aber dennoch manches Gute enthaltenden Anweisung zur Erhaltung des Gesichts und zur Kenntniſs der Natur des Sehens. Zweite Aufl. Gotha, 1800. „Ein Rechtsgelehrter hatte seine Wohnung in Pall-Mall; seine Zimmer nach der Straſse zu waren gerade der Mittagssonne ausgesetzt, die hintern Zimmer aber giengen in einen engen, von Mauern eingeschränkten Hofraum, und waren sehr dunkel. In diesen arbeitete er, in jenen pflegte er aber zu speisen, zu frühstücken u.s.w. Sein Gesicht nahm ab, und er hatte einen beständigen Schmerz in den Augen. Er versuchte Augengläser, und zog verschiedene Okulisten zu Rathe; alles umsonst. Endlich kam er auf die Vermuthung, daſs das öftere und schleunige Hin- und Hergehen aus seiner dunkeln Studierstube in die hellen Zimmer die Ursache seiner Krankheit seyn möchte. Er miethete sich daher ein anderes Quartier, und enthielt sich eine Zeitlang alles Lesens und Schreibens bei Lichte. Dieſs war hinreichend, ihn in kurzem von seinem Übel zu befreien."

Eine noch ärgere Dunkelheit findet man in vielen Wochenstuben. Ich bin weit entfernt, diese hell haben zu wollen; helle Zimmern sind besonders den Neugebohrnen, des Lichts noch gänzlich Ungewohnten, undienlich, und oft die einzige Ursache der Augen-Entzündung, welche sie gleich in den ersten Tagen befällt. Davon bin ich aber auch überzeugt, daſs die Augenschwäche, mit welcher manche Wöchnerinn aus ihrer Wochenstube wieder hervorkommt, nicht von der Anstrengung beim Gebähren, sondern von der zu sehr verfinsterten Wochenstube herrührt. Bey Gerbez 4) findet sich hievon ein starkes Beyspiel. Eine Wöchnerinn lag in einem dunkeln Zimmer, sah dann durch ein zufällig geöffnetes Fenster eine Zeitlang in den Sonnenschein, und wurde stockblind; nichts vermochte ihr das Gesicht wieder zu verschaffen. Und daſs man die Dunkelheit für das neugebohrne Kind gemacht habe, daran muſs man fast zweifeln, wenn man es ansieht, daſs es oft Jedem von der ganzen Verwandtschaft und Bekanntschaft erlaubt wird, das Kindlein in helleres Licht zu bringen, um seine Ähnlichkeit zu untersuchen, besonders ob es blaue oder schwarze Augen habe.

Manche Leute haben auch den Glauben, daſs sie ihre Augen recht pflegen, besonders auf

4) *intricati extricati medici P. II. c.* 20.

einen langen Winterabend gut vorbereiten, wenn sie eine gute Zeit in der Dämmerung und selbst wirklich in der Nacht sitzen. Dieſs ist aber wirklich eine sehr schlechte Vorbereitung. Um die Augen recht zu stärken, ist die Ruhezeit zu kurz, und so wirkt sie weit mehr nachtheilig durch die Verwöhnung. Jeden sollte dieſs eigentlich schon sein eigenes Gefühl lehren, die unangenehme Empfindung, welche das hereingebrachte Licht hervorbringt. Besonders nachtheilig ist es, dann gleich seine Arbeiten, als Lesen, Schreiben, Nähen u. s. w. vorzunehmen. — Aus demselben Grunde vertragen die meisten Augen solche Arbeiten besser lange in die Nacht hinein, als des Morgens, nach der langen Ruhe, nur eine Stunde bei Lichte.

Ferner übertreiben auch viele die Dunkelheit, in welcher sie schlafen. Das Auge muſs freilich seine Ruhe haben. Dieſs zeigt die Schwäche der Augen, die durch anhaltendes Nachtwachen entsteht, und jene Blindheit, die in gewissen Gegenden periodisch eintritt, nämlich im Sommer, wo dort die Sonne nur so wenig unter den Horizont hinabsteigt, daſs eigentlich gar keine Dunkelheit erfolgt, sondern auf eine leichte Dämmerung gleich wieder der helle Tag

folgt 5). Aber verschafft man sich durch Kunst eine große Dunkelheit, so hat diese das Nachtheilige, daß sie nicht allmählig entweicht. Wer mit der Dämmerung aufsteht, der mag seiner Augen wegen in einem Zimmer schlafen, in welches kein Lichtstrahl einzudringen vermag. Wer dieß aber nicht kann, der beraube seine Augen ja nicht der Wohlthat des allmählig sich wieder verbreitenden Tageslichtes, wie er es thut, wenn er bey völlig geschlossenen dichten Fenstervorhängen, oder wohl gar Fensterläden, schläft, und dann plötzlich wieder in den hellen Tag hineingeht. Gerade schwache, reitzbare Augen müssen besonders hievor bewahrt werden. Diese jucken oder brennen leicht des Morgens beim Aufstehen, werden auch zuweilen roth, und sind lichtscheu, bloß wegen der Ungewohnheit des Lichtes, und dieß wird immer desto heftiger, je schneller sie in das Tageslicht gehen. Man hüte sich nur, so zu schlafen, daß Mond, Morgenröthe und Sonne gerade auf die Augen strahlen, oder auf eine gegenüberstehende Wand; dann lasse man aber

5) Einige Beyspiele kann man finden in MATH. GUTHRIE's Abhandlung, die in den *Memoirs of the medical society of London. Vol. IV.* 1795. abgedruckt ist.

auch den Tag so passiren, als ihn die Natur werden läſst.

Diesen leichten Schutz der Augen verschaffen am sichersten die Bettvorhänge. Bei vielen hat diese jetzt die Mode abgeschafft, und in sofern hiedurch eine reinere Athmoſphäre um dem Schlafenden erhalten wird, kann man sich freuen, daſs hier die Mode einer Gesundheitsregel die für Manchen nöthige Sanktion gegeben hat. Aber man nimmt hiebei wieder zu wenig Rücksicht auf die Augen. Ich kenne Schlafkammern, in welchen Bettstellen ohne Gardinen gerade nach dem Fenster zu stehen. Will man hier seine Augen nicht blenden lassen, so muſs man die Fenster dicht verschliessen. Es läſst sich aber Erhaltung einer reinern Luft und zweckmäſsiger Schutz für die Augen sehr gut miteinander vereinigen. Man schlafe nämlich in einer Bettstelle ohne Himmel, an deren geraden Pfosten aber mittelst eiserner Stangen zweckmäſsige (nicht weisse, rothe, gelbe) Gardinen befestigt sind, sollte es auch nur nach der Seite der Fenster hin seyn. Bettschirme sind nicht so zweckmäſsig, weil sie das Licht zu sehr abhalten und zu grell über sich her scheinen lassen.

Besonders unangenehm und blendend sind ferner die steten schnellen Wiederholungen des Wechsels zwischen Licht und Schatten, welchen man sich aussetzt, wenn man in dem

Schatten einer dichten Hecke, oder noch mehr, hölzerner Espalliers, geht. Selbst das Verschliessen der Augen schützt nicht hinlänglich; auch durch die Augendeckel ist der Wechsel noch empfindlich. Man lasse sich also die kleine Mühe nicht verdriefsen, durch einen vorgehaltenen Schirm oder Hut seinen Augen einen gleichern Schatten zu bewirken. Ohne dieses ist es wirklich besser für die Augen, in freiem Sonnenschein zu gehen, als in einem so falschen Schatten.

Eben so hüte man sich auch vor flatternden Fenstervorhängen in einem verdunkelten Zimmer. Diese greifen die Augen sehr an.

Bei genauerer Betrachtung wird man finden, dafs bunte Gegenstäde, wie z. B. gestreifte und besonders gewürfelte Zeuge, auf welchen dunkle Farben oft mit hellen, besonders weissen, wechseln, ganz dieselbe Veränderung, nur im geringern Grade, im Auge hervorbringen müssen, als wenn die Gegenstände oder die Augen sich schnell bewegen. Denn auch hier trifft dann in stetem Wechsel viel Licht auf einen Theil der Netzhaut, den kurz vorher weniges traf. Die Erfahrung lehrt diefs auch. Es entsteht ein Schimmer vor den Augen und ein Ineinanderfliessen der Figuren. Der Grad hängt, neben der Schnelligkeit der Bewegung, zum Theil von dem geringern oder stärkern

Abstande der Farben ab. Am stärksten wirkt z. B. eine Fläche, die aus kleinen weissen und schwarzen Vierecken oder Dreiecken besteht. Viel hängt aber auch von der Reitzbarkeit der Augen ab. Ich kenne Menschen, denen das Betrachten eine Tapete oder eines Sopha's, auf welchem hellblaue und weisse halbzöllige Streifen abwechseln, schon Schimmern vor den Augen und Schwindel erregt, wenn sie auch still vor ihnen stehen, und nur die gewöhnliche Bewegung der Augen Statt hat; ein Verhältnifs, unter welchem stärkere Augen noch gar nichts davon leiden. Bei manchen rührt es auch von einer übermäfsigen Reitzbarkeit des ganzen Nervensystems her, weshalb sie z. B. auch schwindelt, wenn sie von einer Höhe hinabsehen. — Am besten ist es, dafs Jeder in Zimmern, wo er sich lange aufhält, alles Bunte dieser Art meidet, auf Tapeten, Sopha und besonders auch Fenster- und Bettvorhängen; vorzüglich nöthig ist es aber für diejenigen, deren Augen schwach sind, und deren Gesicht sich leicht verwirrt.

So ist auch das öftere Blinzen mit den Augenliedern angreifend für die Augen, indem es so zu sagen ein stetes Wetterleuchten vor den Augen hervorbringt. Und diefs Blinzen ist bey sehr Vielen zum Theil wirklich böse Angewohn-

heit, und kann durch Aufmerksamkeit sehr vermindert werden. Bey andern liegt die Schwäche, die es verursacht, mehr in den Augenliedern, als in den Augen selbst, und dann ist es nöthig, durch Stärkung der Augenlieder diefs Übel bald zu heben, weil sonst aus dem angegebenen Grunde einer Schwäche des Auges selbst hinzukommt.

VIII.

Über den Nachtheil der Beleuchtung von Einer Seite her.

Es ist eine allgemein angenommene Regel, der Arbeitstisch müsse so stehen, dafs das Licht von der linken Seite auf ihn falle; und wem das Lokale seines Zimmers es irgend erlaubt, der stellt ihn nach dieser Regel. Sehr häufig findet man ferner, dafs Leute, die auf Schonung ihrer Augen bedacht sind, und den Nachtheil anhaltender Zusammenpressung des Unterleibes durch gebückte Lage kennen, oft ihr Buch nicht auf den Tisch legen, wenn sie Abends lesen, sondern es in der Hand halten,

und sich so setzen, daſs das Licht ihnen zur Seite steht. Diese Regel und dieses Verfahren halte ich aber gar nicht für zweckmäſsig, um reine Augen zu schonen, und glaube hinreichende Gründe hiefür in der Erfahrung und in vernünftiger Theorie zu finden.

Man achte einmal auf die Stellung, die diejenigen an ihrem Arbeitstische annehmen, welche an der linken Seite desselben ein Fenster haben, und man wird finden, daſs sie sich unwillkührlich immer links gedreht haben, so daſs das Licht vom Fenster ihnen auf beide Augen fällt. Ich rede aber hier vorzüglich von denjenigen, deren Schreibtisch unmittelbar an der Fensterwand steht, in Einer Linie mit dem Fenster. Liegt das Fenster mehr zurück, so fällt das Licht über die Schulter auf die Arbeit, und so in das linke Auge nicht viel mehr, als in das rechte. Daſs in dem erstern Falle aber die Augen weit weniger angegriffen werden, wenn man eine schräge Stellung annimmt, weiſs ich auch aus eigener Erfahrung an mir selbst.

Weit fühlbarer wird aber noch das Nachtheilige der halbseitigen Beleuchtung zu Nachtzeit. Unser Kerzenlicht und Lampenlicht bewirkt nie die allgemeinere, gleichmäſsigere Er-

leuchtung, die uns das Tageslicht giebt, wenn man nicht etwa in einem sehr geräumigen Zimmer nur ein einzelnes, kleines Fensterchen hat, durch welches der Tag einfallen kann. Jener Nachtheil verdoppelt sich mit der Spärlichkeit der Erleuchtung, weil mit ihr das Licht immer an allgemeiner Verbreitung abnimmt, und an einseitiger zunimmt. Wem seine Lage nicht erlaubt, seinen Augen die Pflege zu verschaffen, und bei mehrern Lichtern zu arbeiten, der wird deshalb diefs am meisten bemerken können. — In frühern Zeiten habe ich selbst die Gewohnheit gehabt, wo ich nicht durch einen pafslichen Schirm die Flamme des Lichts vor meinen Augen bedecken konnte, oder um bey einem nicht weit tragenden Gesichte meinen Unterleib zuweilen mit dem leidigen Einpressen zu verschonen, zuweilen so zu lesen, dafs das Licht mir zur Seite stand, und nun ein Auge im Schatten lag. Jedesmal fühlte ich dann meine Augen besonders angegriffen, bey anhaltendem Lesen in dieser Stellung so sehr, dafs ich selbst einen Schmerz in der Schläfe derjenigen Seite empfand, die nicht beschattet war. — Ferner ist es allgemein bekannt, dafs das Sehen mit Einem Auge allein durch Lorghnetten, Perspektive u. dergl., während das andere geschlossen ist, sehr angreift, und diefs hat

gröfstentheils dieselbe Ursache, wie man sogleich sehen wird.

Wenn man auch schon entfernt ist, der Regenbogenhaut eine spekulirende Vernunft zuzutrauen, wie manche wirklich gethan haben 6), so kann man doch nicht verkennen, dafs sie durch Verkettung mit der Netzhaut des Auges den wahren Wächter für diese abgiebt. Hierin sie nur nicht zu stöhren, diefs ist die Norm für die meisten Regeln der Augendiätetik. Wenn viel Licht die Netzhaut reizt, verengert sich die

6) Der Übersetzer von BARTOLOZZI Abhandlung über eine seltene Art von angebornem Staare, Leipzig 1784. geht in seinen Anmerkungen an mehrern Stellen (S. 18, 47. u. ff.) so weit, selbst die Erweiterung der Pupille beym grauen Staare der Absicht, mehr Licht aufzufassen, zuzuschreiben. — ADAMS (Anweisung zur Erhaltung des Gesichts und zur Kenntnifs der Natur des Sehens. Gotha 1800. S. 121.) legt bey der Verengerung der Pupille, welche entsteht, sobald man einen Gegenstand zu nahe betrachtet, dem Sterne die Absicht unter, er verengere sich, um so wenig Strahlen, als möglich, durchzulassen und hiedurch dem Bilde mehr Deutlichkeit zu verschaffen, weil in dieser Lage die Strahlen zu divergent sind, als dafs sie auf der Netzhaut wieder vereinigt werden könnten.

Pupille, und läſst weniger Licht ein; wenn hingegen wenig Licht die Netzhaut reizt, erweitert sie sich, und das Auge nimmt mehr Licht auf. Aber der Grad ihrer Verengerung wird nicht durch die Reizung des einen Auges für sich, sondern durch die gemeinsame Reizung beider Augen durch das Licht bestimmt. Denn so wie ein Auge geschlossen, oder durch einen vorgehaltenen Körper beschattet wird, so erweitert sich die Pupille des andern offen und unbeschattet gebliebenen, demselben Grade des Lichtes also ferner ausgesetzten Auges. In diesem Auge ist nun also die Pupille nicht verhältniſsmäſsig zu dem in dasselbe einfallenden Lichte verengert, sondern zu weit für dasselbe; und dieſs ist der Grund, weshalb die halbseitige Erleuchtung das Auge zu sehr anstrengt, so wie auch das Sehen durch ein einzelnes Glas, wobey man das andere Auge geschlossen hat. Wer sich eines einfachen Augenglases bedient, thut deshalb sehr gut, wenn er sich gewöhnt, das andere Auge dabey nicht zu schliessen.

Bey Nachtarbeiten, wo halbseitige Beleuchtung aus dem angegebenen Grunde besonders zu meiden ist, wird es fast jeder wohl in seiner Gewalt haben, die Erleuchtung nicht an Einer Seite anzubringen, sondern an beiden, oder in

der Mitte, so daſs beide Augen gleichmässig Licht oder Schatten bekommen.

Das Tageslicht läſst sich leider nicht immer so lenken, und es ist ein Glück, daſs es nicht so leicht schädlich wird. Am besten ist es für die Augen, wenn es durch eine Kuppel bloſs von oben herabfällt. Wie viele würden sich aber ihr Arbeitszimmer so einrichten können? So würde, eine solche Vorrichtung anrathen, mehr Verdruſs als Hülfe schaffen. Es ist hier überall unmöglich, in das Specielle zu gehen, wo sich Alles nach dem Lokalen richten muſs, welches so verschieden ist, und nicht jeder sich idealisch einrichten kann. Wer indeſs Aufmerksamkeit auf die gehörige Beleuchtung seines Arbeitszimmers wenden will, und nur im allgemeinen die Punkte kennt, worauf es ankommt, der wird sich schon so gut zu helfen wissen, als es sein Lokale erlaubt, wenn er auch selbst Manches erst ausprobiren muſs. So ist z. B. in manchem Zimmer sehr leicht eine Vorrichtung zu machen, daſs das Licht geradezu, aber zugleich so schräg von oben auf den Arbeitstisch fällt, daſs das Licht nicht schädlich auf die Augen strahlt, besonders bey vorwärts geneigtem Gesicht, wie es die Arbeit meistens fodert. Wer nämlich Fenster hat, die fast bis an die Decke reichen, oder überall nur

hinreichend hoch sind, und die oben keinen Vorsprung haben, durch welchen das Licht zu viel abgehalten wird, der braucht nur die untersten zwei Drittheile eines Fensters durch einen dichten Vorhang zu schliefsen, und seinen Arbeitstisch gerade unter das Fenster so zu setzen, dafs das Licht von vorne auf die Arbeit und den Arbeitenden fällt, und er wird ein sehr gesundes Licht haben. — Wer aber seinen Arbeitstisch nicht anders setzen kann, als mit der Seite an eine Fensterbank, der sehe sich ja nach einer Vorkehrung um, die sein linkes Auge schützt, besonders, wenn er gegenüber ein hellfarbiges, oft von der Sonne beschienenes Haus, oder wegen Höhe seiner Wohnung viel freien Himmel hat. Sicher würden durch diese halbseitige Erleuchtung seine Augen bald leiden. Die leichteste Vorkehrung wird seyn, dafs er das Fenster zur Seite bis zu einer Höhe, die noch etwas über seinen Kopf wegreicht, schliefst, und nur schräg von oben das Licht einfallen läfst.

Ich will hier eine kleine Vorrichtung angeben, die in sehr vielen Fällen recht wohlthätig für die Augen, zugleich sehr leicht anzubringen und im mindesten nicht kostbar ist. Sie besteht blofs in einer andern Art, die Fenstervorhänge, oder sogenannte Rouleaux, anzu-

bringen. Die Theatervorhänge der Alten waren unten befestigt, und wurden aufgezogen, wenn das Theater verschlossen, hingegen niedergelassen, wenn es geöffnet werden sollte; also gerade entgegengesetzt der jetzigen Einrichtung. Man gebe nun nur dem Fenstervorhange die Einrichtung der alten Theatervorhänge, so kann man sie unten nach Erfodernifs schliefsen und oben offen lassen. Besondere Fälle, in welchen dieses nützlich ist, habe ich eben angegeben; ein andrer Fall kommt aber allgemeiner vor. Wenn nämlich die Sonne das Schliefsen der gewöhnlichen Vorhänge nöthig macht, so gibt es bey ihnen immer fehlerhafte Beleuchtung. Läfst man sie ganz nieder, so wird das Zimmer zu dunkel für die Arbeit, oder es verwöhnt doch zu sehr die Augen; läfst man sie, um diesem zu entgehen, nur halb nieder, so entsteht eine wahre Augenqual. Es fällt nämlich das Licht, welches nun konzentrirt, und dadurch noch blendender gemacht ist, ohngefähr gerade in gleicher Höhe mit dem Gesichte ein, und in der ganzen Linie bis in die Tiefe des Zimmers kann man ihm nicht entgehen. Ist hingegen in diesem Falle umgekehrt der untre Theil verschlossen, der obere hingegen offen, und der Arbeitstisch nahe ans Fenster gestellt, so fällt das schräg von oben kommende Licht über

den Kopf des Arbeitenden weg, und er braucht nicht im Finstern zu sitzen, um den Sonnenstrahlen zu entgehen. Manche bedienen sich zu diesem Zwecke schön grüner, halbdurchsichtiger Fensterschirme, und hoffen durch das allbelobte Grün ihre Augen recht zu erquicken; aber diefs hellschimmernde Grün giebt ihnen wahrlich nicht, was sie davon erwarten, sondern verblendet sie meistens so, dafs ihnen alles Weisse röthlich erscheint, wenn sie aus ihrem grünen Zimmer heraustreten, wie man schon im Kleinen erfahren kann, wenn man zum Versuche einmal eine Zeitlang durch eine grüne Brille liest, oder schreibt, wie sie die Gewinnsucht unsrer sogenannten Optiker leider oft zur Konservation der Augen anpreist. — Eben so sieht sich Mancher, um die von einem gegenüber stehenden Hause zurückgeworfenen Sonnenstrahlen von seinen Augen abzuhalten, bey der gewöhnlichen Einrichtung der Vorhänge oft gezwungen, sich in zu grofse Dunkelheit zusetzen.

Die Vorrichtung zu dieser Revolutionirung des Vorhanges ist nun sehr leicht. Man befestigt nämlich die Linien zum Aufziehen blofs an der Stange, und kehrt den Vorhang so um, dafs die Stange, die sonst unten hieng, nun oben sitzt. Wer nicht auch im Arbeitszimmer eine besondere Eleganz sucht, der läfst den ehmals obern

Theil des Vorhanges dann längs der Fensterbank frei herabhängen; wem dieses anstöfsig ist, der kann ihn aufhaken. Befestigt man oben und unten noch einige Haken und Nausen oder Oehsen, so kann man auch, ehe man aufzieht, den untern Theil oben anhaken, und so nach Belieben auch den alten Vorhang wieder haben, der den obern Theil des Fensters bedeckt, und den untern frei läfst.

Mancher setzt sich schon beim Lesen zur Abendzeit so, dafs das Licht hinter ihm steht, und weil hiedurch freilich b e y d e Augen im Schatten liegen, könnte meine Warnung vor der halbseitigen Erleuchtung vielleicht zur Annahme dieser Stellung noch mehr verleiten. Diese Stellung ist aber auch gar nicht zuträglich für die Augen, und so darf ich sie hier nicht übergehen. Auch bey ihr ist nämlich gegen die Norm, die Regenbogenhaut in ihrer Verkettung mit der Netzhaut nicht zu stöhren, gefehlt. Der auf den Augen liegende Schatten bringt eine Erweiterung der Pupille hervor, die zu stark ist im Verhältnifs gegen das Licht, und das Licht wird in diesem Falle dadurch schon an und für sich verstärkt, dafs es in dieser Stellung gegen das Buch stark gegenfällt, und von ihm nach dem Auge zurückprallt. In dem Verstofse gegen diese Norm liegt auch vorzüglich der

Grund, weshalb zu dunkle und grofse Lichtschirme den Augen schädlich sind. Eben so ist auch, bey Tage so zu lesen, dafs man das Licht im Rücken hat, schädlich, obgleich weniger, als bei der nächtlichen Erleuchtung, bey welcher der Schatten stärker ist. Dafs die Pupille hier auch zu weit wird, zeigt die Undeutlichkeit des Gesichts, nach JURIN's Versuche. Hält man nämlich die Schrift so nahe vor die Augen, dafs sie undeutlich wird, wenn man den Rücken dem Fenster zukehrt, so wird sie wieder deutlicher, wenn man sich dem Lichte zukehrt.

Es ist eine allgemeine Bemerkung, dafs man weit öfter und weit mehr das linke Auge krank antrifft, als das rechte. Ich bin sehr geneigt, dieses davon herzuleiten, dafs die meisten Menschen das Licht nur von der einen, und zwar von der linken Seite, auf ihre Arbeit fallen lassen, welches dann diesem Auge durch die von dem beschatteten andern konsensuell entstandene, unverhältnifsmäfsige Erweiterung der Pupille um so empfindlicher wird.

IX.

Kurzsichtige sollten keine Taback-raucher werden.

Wenn Kurzsichtige bey dem Arbeiten Taback rauchen, so blasen sie den Rauch wegen der Nähe so dick auf ihr Papier, daſs es lange den unangenehmen Geruch behält, welchen der Rauch auch des feinsten Tabacks fremden Dingen anhängt. Haben sie sich allenfalls selbst hieran gewöhnt, so dürfen sie doch billig fremde Bücher und Papiere nicht so einräuchern, und werden dann hierin oft eine Abhaltung finden, die ihnen sehr unangenehm ist.

Wichtiger, als dieſs, ist aber, daſs ihre Augen leicht hiedurch leiden. Kurzsichtige haben nämlich immer einen Hang, nur mit einem Auge zu lesen, weil das Richten beyder auf einen Gegenstand ihnen durch die Stumpfheit des Winkels, in welchem es bey der Nähe des Objektes geschehen muſs, anstrengend ist. Haben sie nun noch obendrein eine Pfeife im Munde, die sie nur seitwärts halten können, so werden sie diesem Hange vollends nachgeben und Ein Auge, meistens das rechte, allein anstrengen

und das andre versäumen. Es ist wirklich bey sehr Kurzsichtigen oft halb fürchterlich, halb lächerlich anzusehen, welche Bewegungen sie beym Lesen in grofsen Büchern machen, wenn sie zugleich rauchen. Und wer ein Raucher ist, wird auch gern bey dem Arbeiten rauchen wollen.

Wer einmal ein Raucher ist, den werden diese Zeilen wol nicht davon abbringen. Aber kurzsichtige Jünglinge sollte man abhalten, dafs sie keine Raucher werden.

X.

Einige sehr gewöhnliche Fehler der Brillen und Lorghnetten.

Sehr viele Menschen bedienen sich solcher Augengläser, die zwar an sich recht gut sind, nur für sie nicht passen, nämlich entweder ihnen nicht genug Hülfe geben, weil sie zu schwach sind, oder, welches weit häufiger der Fall ist, ihnen nachtheilig werden, weil sie zu scharf für sie sind. Vor dieser schlechten Wahl der Brillen ist schon genug gewarnt, so dafs ich

sie hier übergehen kann; es giebt aber einige Nebenfehler der Brillen und Lorgnetten, die der Aufmerksamkeit der Künstler und Ärzte entgangen zu seyn scheinen.

Es ist sicher sehr unzweckmäſsig, daſs man die Fassung zu den Brillen so schön polirt. An einem jeden Glase muſs alles Glänzende möglichst vermieden werden. Es ist leider nicht zu ändern, daſs nicht das Glas selbst einen Glanz in das Auge wirft, wenn man z. B. das Licht hinter sich hat, indem man durch eine Brille arbeitet. Aber von einer schön polirten, stählernen Fassung der Gläser fällt auch ein störender Glanz fast in jeder Stellung in das Auge, und diesem Übel ist leicht abzuhelfen. Die Ringe um die Gläser sollten billig nie polirt, sondern immer matt gearbeitet werden, besonders wenn sie nicht von Silber, sondern von Stahl sind, welcher eine stärkere Politur annimmt. Ich habe dieses schon einigen umherreisenden sogenannten Optikern gerathen, habe aber noch keinen zur Ausführung dieses Rathes bewegen können, weil, wie sie sagen, dieser Grund den Käufern nicht bekannt wäre, und so die besten Brillen mit unpolirter Fassung für gemeine Brillen würden gehalten werden.

Aus demselben Grunde sollten auch nie Augengläser mit einer Facette im Um-

kreise geschliffen werden, wie es noch oft geschieht.

Viel zu wenig Aufmerksamkeit findet man ferner auf die richtige Bearbeitung der Bügel zu den Brillen gewandt. Nicht selten sind mir Bügel unter die Hände gekommen, die in ihrem Gelenke so fehlerhaft verfertigt waren, dafs eine solche Brille niemals gerade safs, sondern sich immer schief rückte. Die Gläser bekommen hiedurch einen schiefen Stand vor den Augen, und verlieren dadurch natürlich an Deutlichkeit; auch rückt dadurch das eine Glas dem Auge so nahe, dafs es etwas langen Augenwimpern im Wege ist, während das andere Glas zu weit vom Auge absteht. Manchmal liegt es blofs an einer fehlerhaften Beugung der Seitenstangen, und dann ist leicht abzuhelfen, schwer aber, wenn der Fehler im Gelenke liegt.

Brillen mit doppelten Bügeln sind bekanntlich denen mit einfachen weit vorzuziehen, besonders wenn derjenige, welcher sich ihrer bedient, der Art seines Geschäftes wegen bey ihrem Gebrauche den Kopf nicht ruhig halten kann. Aber auf der andern Seite werden diese doppelten Bügel weit leichter fehlerhaft gearbeitet, als die einfachen, und sind es wirklich, da sie fabrikmäfsig verfertigt zu werden

pflegen, sehr oft. Die meisten doppelten Bügel liegen nämlich an den Seiten des Kopfes nur mit Einem Punkte an, und pressen dann die Brille zu stark gegen die Nasenwurzel, indem das Ende der weiter nach hinten reichenden Stangen auf dem runden Kopfe so viel, als möglich, nach hinten gleitet. Wer eine Brille mit doppelten Bügeln gebraucht, mache den Versuch, und hebe sie, wenn er sie aufgesetzt hat, etwas von der Nase in die Höhe. Schiebt sie sich dann von selbst zurück, so dafs die Gläser sich gegen die Augen oder die Stirn legen, so sind die Bügel fehlerhaft gestaltet. Die Brille liegt dann den Augen zu nahe, und macht einen zu starken Druck auf die Nasenwurzel. Ein solcher Druck wird durch die Dauer sehr lästig, und macht nicht selten förmlich Kopfschmerzen. — Eine Brille mit einfachen Bügeln, die ihrer ganzen Länge nach an den Schläfen anliegen, und so fest genug sitzen, ohne dafs ein Zusammenklemmen der Nase nöthig wird, sind den Brillen mit solchen fehlerhaften doppelten wirklich vorzuziehen.

Manchmal sind mir Doppel-Lorghnetten vorgekommen, die der Künstler recht bequem zum Beysichführen in der Tasche eingerichtet hatte. Die Arme derselben waren nämlich nicht länger, als sie gewöhnlich an den einfachen

Lorghnetten sind. Eine einfache Lorghnette bedarf keines langen Stieles oder Armes, weil sie von der Seite vorgehalten wird. Wenn aber auch eine Doppel-Lorghnette so kurze Arme hat, so können diese sich nicht um die Nase seitwärts herumlegen, sondern die ganze Lorghnette mufs vor die Nase gehalten werden, und so stehen die Gläser ganz schief von oben nach unten, wenn sie den Augen hinlänglich nahe vorgehalten werden.

Endlich kann ich die übelangebrachte Ökonomie nicht ganz übergehen, nach welcher viele Menschen sich der schlechten venetianischen und anderer italienischen Augengläser bedienen. Diese kosten freylich nur etwa 6 Groschen, da gute englische, französische und deutsche mehrere Gulden kosten, zumal da ihre Verkäufer sich mit 100 Prozent nicht einmal zu begnügen pflegen. Weil jene schlechten Gläser aber von einem so farbigten und blasenvollen Glase sind, so werden sie fast immer von einer zu grofsen Schärfe ausgewählt, um hiedurch der in der Materie des Glases liegenden Undeutlichkeit abzuhelfen.

So mufs auch Jeder, der eine konvexe Brille bey sich führen will, die Kosten eines guten Etui's für dasselbe nicht scheuen. In den gewöhnlichen Einsteckefutteralen schabt sich gra-

de die Mitte, durch welche man doch sehen muſs, shnell blind, und so ist die Brille, die man vielleicht mit Mühe paſslich aufgefunden hatte, verdorben.

XI.

Über den schwarzen Ring im Umfange des harten Staares.

Bey sehr vielen Staaren bemerkt man im Umfange einen weniger weissen, sogenannten schwarzen Ring, besonders wenn die Pupille nicht sehr verengert ist. Man leitet ihn *) von der linsenförmigen Gestalt der Krystallinse her, vermöge welcher ihr dünnerer Rand immer durchsichtiger seyn muſs, als ihr dickerer Kern. Aus diesem Grunde legte man ihn dem harten Staare vorzüglich bey **), und sprach ihn dem Kapselstaare gänzlich ab ***).

*) Richter Anfangsgr. der W.A.K. B.3. §.165. Beer vom grauen Staare u. s. w.

**) Richter a. a. O. §. 172.

***) Richter a. a. O. §. 174.

Niemand wird leugnen können, daſs der Rand der Linse durchsichtiger bleiben, und also das schwarze Pigment aus dem Boden des Auges stärker durchschimmern lassen muſs, so lange der Krystallkörper seine linsenförmige Gestalt behält. Daſs aber hievon jener schwarze Ring allein und eigentlich herrührt, daran zweifle ich aus folgenden Gründen:

1. Dieser Ring ist zu stark abgeschnitten, fängt sich nicht allmählig genug vom Mittelpunkte an, sondern erst in der Gegend des Randes der Pupille.

2. Dieser Ring erweitert und verengert sich gleichmäſsig mit der Pupille. Dieſs haben mich besonders die obigen (s. Nro. 1.) Versuche mit dem Hyosziamus gelehrt. Wenn er sich nämlich, im natürlichen Zustande der Pupille an der gewöhnlichen Stelle befand, so fand ich ihn nach der künstlichen Erweiterung derselben nicht mehr an dem alten Orte, sondern weiter vom Mittelpunkte entfernt. Bey einem harten Staare ist während dieser sehr starken Öffnung der Pupille es sehr deutlich wahrzunehmen, wie sich die graue Farbe nach dem Rande zu allmählig verdunkelt, als wenn sie verwischt wäre; aber ausser diesem findet man in der Gegend der Iris noch jenen schärfer abgeschnittenen schwarzen Rand. Ehe ich auf

diese Änderung der Lage des schwarzen Ringes aufmerksam geworden war, hat sie mich einmal sehr in einer Prognosis getäuscht, nämlich bey dem obigen Versuche (s. S. 29.), den Staar zu zertheilen. Ich fand die Pupille einmal gerade während der Wirkung des Mittels, also im sehr erweiterten Zustande, und den Staar überall sehr saturirt. Einige Zeit nachher fand ich die Pupille von der gewöhnlichen Weite, weil die Wirkung des Mittels schon vorüber war; und nun fand ich da, wo neulich noch Alles saturirt war, den durchsichtigen Ring. Ich hielt diefs für anfangende Zertheilung; aber meine Freude verlor sich bald. Als ich nämlich an einem andern Tage die Pupille wieder stark erweitert fand, war diese scheinbare Aufhellung weg, und die vorige Saturation wieder da.

3. Fand ich, dafs mancher Kapselstaar diesen schwarzen Ring gleichfalls hat. Diefs wäre nicht möglich, wenn er blofs von der linsenförmigen Gestalt herrührte.

Die Beobachtung der gleichförmigen Erweiterung und Verengerung des Ringes zugleich mit der Pupille leitet auf die Ursache desselben. Diese ist nämlich nicht das Durchschimmern des schwarzen Bodens des Auges allein, sondern vorzüglich der Schatten, welchen die an ihrer hintern Fläche (*uvea*)

schwarze Regenbogenhaut auf den Staar wirft. Hiedurch lösen sich jene Zweifel alle, die der bisherigen Erklärungsart entgegenstanden.

Zur völligen Bestätigung meiner Meinung fehlen mir noch ein paar Beobachtungen, zu welchen ich in dieser Zeit keine Gelegenheit gefunden habe, und welche ich diejenigen, denen sie sich darbieten, nicht ungenützt für diesen Zweck vorbeygehen zu lassen bitte, nämlich die Gestalt des Ringes bey immer nicht zirkelförmiger Pupille. Bey Menschen wird sich diefs nur finden, wenn durch die Ausziehung des Staares die Pupille eckigt geworden, und hinterher die Kapsel verdunkelt ist. Eckigte Pupillen beym grauen Staar sind zwar nicht selten, aber zu der gewünschten Beobachtung mufs die Iris frey seyn, von dem Staare abstehen; eine Beschaffenheit, welche sie in diesen Fällen nicht hat. Aber bey Thieren, welche eine ovale Pupille haben, gibt jeder graue Staar mit beweglicher Pupille schon Gelegenheit. Ist nämlich bey einer eckigten oder ovalen Pupille der schwarze Ring des Staares auch eckigt oder oval, so ist es völlig bewiesen, dafs der Ring nicht von der Durchsichtigkeit des dünnern Randes der doch immer runden Krystallinse herrührt.

In der Diagnosis der verschiedenen Arten des Staars ändert diese Erklärung nichts, als dasjenige, was schon die bloſse Erfahrung abändern muſs, daſs nämlich ein Kapselstaar auch den schwarzen Ring haben kann. Es entsteht dieser nämlich immer, wenn ein Abstand zwischen dem Staare und der Iris, der Staar also nicht zu dick und nicht mit der Iris verwachsen ist. Je stärker er ist, desto flacher, bey übrigens gleicher Beschaffenheit, ist der Staar.

XII.

Erklärung zweyer Nebensymptome des schwarzen Staars, nämlich der rauchigten Pupille und der sogenannten Auflösung des Glaskörpers.

1. Meistens hat beym schwarzen Staare die Pupille ihre natürliche Schwärze verlohren und ein bleicheres, hornartiges Ansehen bekommen; zuweilen ist sie grünlicht, selbst weiſs, und man kann Blut-

gefäſse auf ihr unterscheiden. Seit Haller *) hält man **) einen verdickten Zustand der Netzhaut für die Ursache.

Mir scheint die bleiche, hornartige, rauchigte Pupille öfter bloſs daher zu rühren, daſs wegen der erweiterten Pupille mehr Lichtstrahlen in das Innere des Auges fallen. In einem amaurotischen Auge war die Pupille klein und nicht rauchigt, sobald ich aber ein konvexes Glas vorhielt (s. S. 44.) und hiedurch mehr Licht in das Auge warf, bekam sie das bekannte rauchigte Ansehen. Eben so verliert die Pupille an ihrer dunkeln Schwärze, wenn sie durch Anwendung des *hyosciamus* erweitert ist. (s. S. 2.)

Den grünlichten Schein und die weiſse Fläche, auf welcher ich selbst Blutgefäſse deutlich sah, und die zuweilen auch bey einer kleinen Pupille vorkommen, kann man freylich nicht durch jene gröſsre Erhellung des innern Auges ableiten. Sollten sie aber, besonders der grünlichte Schein, nicht mehr von einem Mangel an schwarzem Pigment im Boden des Auges, als von einer Verdickung der Netz-

*) *Elem. phys.* T. V. pag. 469.

**) Richter Th. 3. S. 425. — Beer a. a. O. Th. 2. S. 30.

haut herrühren? Gelähmte Nerven schwinden doch sonst, statt sich zu verdicken. Nur genaue anatomische Untersuchungen können hierüber entscheiden, und hiezu bot sich mir in dieser Zeit keine Gelegenheit dar.

2. Bekanntlich entsteht zuweilen ohne alle äufsre Veranlassung durch Druck u. dergl. ein Vorfall des Glaskörpers bey der Ausziehung eines grauen Staares, besonders wenn er mit dem schwarzen verwickelt ist. Man hat dies eine widernatürliche Auflösung der gläsernen Feuchtigkeit genannt, auch vorher angewandte auflösende Mittel deshalb in Verdacht gezogen *). Ob ich nun gleich keine Ursachen bisher gefunden habe, den starken sogenannten auflösenden Mitteln, als dem Quecksilber, der Belladonna, dem Schierling, der Wohlverleih u. dgl. grofse zertheilende Kräfte bey dem grauen Staare zuzutrauen, und ihren innern Gebrauch gegen diese Krankheit deshalb in Schutz zu nehmen, so möchte ich diesen Verdacht doch wol von ihnen abwälzen. Bey der Vorstellung von einer widernatürlichen Auflösung der Glasfeuchtigkeit liegt offenbar die falsche Vorstel-

*) Richter a. a. O. S. 313. — Beer a. a. O. S. 237.

lung zum Grunde, wenn auch dunkel, als sey diese Feuchtigkeit eine Gallerte, die in diesen Fällen verdünnt wäre. Bekanntlich besteht nun aber der Glaskörper aus der zelligten Glashaut und der in ihr enthaltenen Feuchtigkeit, einer Feuchtigkeit, welche im gesunden Zustande schon so dünn ist, daſs sie nicht brauchte aufgelöster zu seyn, um abzuflieſsen, wenn dies nur von ihrer Konsistenz abhinge.

Ist nicht absolute Verengerung des Raumes, worin der Glaskörper enthalten ist, z. B. durch äuſsern Druck, die Ursache des Vorfalls des Glaskörpers, so ist es eine von den folgenden zweyen.

Erstlich wird zuweilen der Glaskörper widernatürlich groſs, daſs nämlich die Glashaut in einen wassersüchtigen Zustand geräth, zu viel Feuchtigkeit enthält. Hiedurch wird der Raum für sie relativ zu eng, der Augapfel fühlt sich sehr gespannt an, die Sklerotika bekommt zuweilen selbst Neigung zum Staphylom, und nach vorn drängt sich der Glaskörper so vor, daſs selbst die vordre Augenkammer fast verschwindet, sogar die Linse in sie hineingedrängt wird, wovon ich (*Nro. XIV.*) ein merkwürdiges Beyspiel erzählt habe. Wird in einem solchen Falle durch Öffnung der Hornhaut und Abflieſsen der wäs-

serigten Feuchtigkeit der Widerstand von vorn aufgehoben, so schieſst sogleich der Glaskörper vor. Sehr leicht reiſst zugleich die gespannte Glashaut, und so fällt das Auge schnell stark zusammen, ohne daſs selbst ein starker Vorfall des Glaskörpers durch die Wunde zu bemerken ist.

Zweytens liegt der Fehler oft in dem zu geringen Widerstande derjenigen Theile, welche den Glaskörper nach Ausziehung der Linse zurückhalten müssen. Dieses thut nun vorzüglich die Regenbogenhaut, und da sie bey dem schwarzen Staare gewöhnlich gelähmt und widernatürlich schmal ist, so ist es hiedurch sehr erklärlich, daſs selbst der gesundeste Glaskörper leicht vorfällt, wenn bey einem solchen Zustande der Iris die verdunkelte Linse ausgezogen wird.

Aus diesem Grunde fällt auch leicht der Glaskörper vor, wenn man nach Beer's Methode die Linse sammt der Kapsel auszieht. Denn auch die Kapsel dient, den Glaskörper zurückzuhalten. Noch mehr wird dies befördert durch die Bewegungen des Staars nach allen Seiten, an welchen der Glaskörper Theil nimmt und die ihn mobiler machen.

XIII.

Über die Beweglichkeit der Regenbogenhaut, welche bey dem schwarzen Staare zuweilen unverletzt bleibt.

Es ist bekannt, daſs die Pupille beym schwarzen Staare gar nicht immer erweitert, sondern oft gegentheils sehr verengert ist, und zuweilen selbst ihre Beweglichkeit behalten hat. Die Pupille verengert sich dann durch das Licht, von welchem das Auge kein Gefühl mehr hat! Diese Erscheinung hat etwas sehr Problematisches, und verdient deshalb mehr Aufmerksamkeit, als man ihr bisher gewidmet hat.

Versuche 1) haben gezeigt, daſs die Regenbogenhaut nicht unmittelbar durch das Licht zu Zusammenziehungen gereizt wird, sondern ihre Bewegungen nur durch denjenigen Reitz bekommt, der ihr von der Netzhaut mitgetheilt wird Kann die Netzhaut nun eine Reitzung mittheilen, der sie selbst nicht mehr fähig ist? Dieſs möchte schwerlich angenommen werden

1) Halleri *elementa physiolog.* T. V. p. 371.

dürfen. — Soll man nun annehmen, dafs in solchen Fällen die Netzhaut wirklich noch empfindlich für das Licht ist, dafs sich aber im Sehnerven oder im Gehirne selbst ein Hindernifs befindet, weshalb sich ein solcher Blinder der Reitzung der Netzhaut nicht bewufst wird? Dann wären aber noch Verbindungs-ästchen zu entdecken, welche die Ciliarnerven mit der Netzhaut oder dem Sehnerven aufserhalb des allgemeinen Sammelplatzes, des Gehirnes, in Verbindung setzten 2).

Ich kenne eine Frau, der der Geruchsfinn gänzlich fehlt, und der dennoch stark duftende Blumen Kopfschmerz machen, bey welcher also die Geruchstheile nicht die besondere Er-

2) Folgt man der Meinung, dafs die Verengerung der Pupille durch stärkern Eindrang des Blutes in die Arterien der Iris entsteht, so wäre der gemeinschaftliche Ursprung der langen Haararterien (*arter. ciliar. long.*) und der kurzen hintern (*ciliar. breves posteriores*) aus einem Stamme (der *arter. ophthalmica*) wol schon hinlänglich, um zu erklären, wie ein nur in die Netzhaut und nicht tiefer in den Augennerven dringender Reiz dennoch die Regenbogenhaut in Bewegung zu setzen vermögte. Ich mufs aber gestehen, dafs ich diese Meinung nicht für wahrscheinlich halte.

regung des Geruchsſinnes, aber doch die allgemeine der Nervenfaser hervorbringen. Ob auch Stockblinde von starkem Lichte Kopfschmerz, brennende Augen u. s. w. bekommen können, habe ich noch keine Erfahrung. Kann aber in den Sinnesnerven die allgemeine Erregbarkeit ohne die sogenannte spezifische fortdauern, wie ich glaube, dreist behaupten zu können, und müssen wir dem Lichte auſser der Erregung des Sehens noch ganz andre Wirkungen zuschreiben, wie auſser allem Zweifel liegt, so scheint mir das obige Problem gelöst zu seyn.

Es haben nämlich in jenen Fällen, wo bey völliger Amaurose die Iris dennoch erregbar blieb; Netzhaut und Augennerven ihre Erregbarkeit nicht gänzlich verloren, sondern nur theilweise. Nur die spezifische, die durch das Licht, insofern als es leuchtet, in den zum Sehen eingerichteten Organen erweckt wird, ging verloren; hingegen die allgemeine, das Gemeingefühl der Nervenfaser, blieb, und durch den Reiz des Lichtes in der Netzhaut in Thätigkeit gesetzt, wird diese Erregung durch den Augennerven zum Gehirne geführt, und von da durch den dritten und fünften Hirnnerven auf die Ciliarnerven zurück.

Nachdem ich diese Hypothese (für mehr halte ich sie nicht) schon niedergeschrieben hatte, lernte ich erst die neue Meinung kennen, welche Herr TREVIRANUS 3) aufgestellt hat, dafs nämlich die Zusammenziehung der Regenbogenhaut nicht konsensuell von der Reitzung der Netzhaut entstehe, sondern von dem unmittelbaren Einflusse des Lichtes, nämlich desjenigen, welches vom Ciliarkörper auf die Uvea zurückgeworfen wird. Hiedurch wäre die Beweglichkeit der Pupille bey mancher Amaurose sogleich erklärt, da nämlich in solchen Fällen nur der Augennerve und nicht zugleich die Ciliarnerven gelähmt wären. So gut nun auch TREVIRANUS diese Meinung ausgeführt hat, so halten mich dennoch von Annahme derselben die Erfahrungen zurück, dafs die Iris eines amaurotischen Auges durch das stärkste Licht, welches in dasselbe fiel, nicht verändert wurde, wohl aber durch Licht, welches in das andere gesunde Auge fiel. TREVIANUS erwähnt solcher Erfahrungen selbst, sucht sie aber nur dadurch zu entkräften, dafs er in diesen Fällen eine (schwer zu beweisende) Verletzung des Ciliarkörpers annimmt. — Dafs auf Verletzungen des Ciliarkörpers nicht

3) Physiologische Fragmente.

blofs Lähmung der Pupille, sondern auch Amaurose folgt, zeugt auch für einen sehr genauen Zusammenhang zwischen den Ciliarnerven und dem Sehnerven.

XIV.

Vorfall der Krystallinse ohne äufsere Ursache 1).

Marie Heyne aus Wobeck hatte vor mehreren Jahren, ohne äufsere Veranlassung, unter heftigen Schmerzen das Gesicht auf dem linken Auge verloren. Vor einigen Monaten befielen dieselben Schmerzen auch das rechte Auge, welches ebenfalls blind ward, und darauf verdunkelte sich die Pupille. Nun war sie mit beyden Augen so blind, dafs sie nicht Tag von Nacht unterscheiden konnte, das Feuer

1) Diesen und den Nro. XXI. beschriebenen Fall habe ich schon in Loder's Journale für die Chirurgie und Geburtshülfe, B. I. St. 3. S. 402 u. f. mitgetheilt.

auch nicht schimmern sah. Unter diesen Umständen kam sie zu mir. Am linken Auge fand ich den unteren gröſsten Theil der verdunkelten Linse in der vorderen Augenkammer, auf dem Boden der Hornhaut dicht vor der Regenbogenhaut stehend, von wo sie schräg rückwärts aufstieg, von der Regenbogenhaut dicht umschlossen war, und mit dem oberen Rande noch hinter ihr stand. Bey allen Bewegungen des Kopfes behielt sie ihre Lage unverändert, da sie in der langen Zeit mit den benachbarten Theilen verwachsen war; daher verursachte diese widernatürliche Lage auch nicht den mindesten Schmerz. Hinter der Pupille des rechten Auges lag ein grauer Staar, der etwas ins Grünlichte spielte, und dessen vordere Fläche so stark in die vordere Augenkammer hervorragte, daſs man ihn sehen konnte, wenn man auch ganz parallel mit der Regenbogenhaut durch diese Kammer hindurch sah. Die Regenbogenhaut war erweitert, ganz unbeweglich, und lief, von ihrer Befestigung an, ringsumher fast eine Linie mit der Hornhaut parallel, zum Theil an ihr liegend, vorwärts, und bog sich dann wieder einwärts nach der Mitte der Pupille zu.

Der hervorgedrängte Zustand der Iris mit der erweiterten Pupille macht im Allgemeinen

einen dicken und groſsen, also meistens käsigten, Staar wahrscheinlich; einen solchen erwartete ich aber in diesem Falle doch nicht. Denn, liegt ein solcher hinter der Iris, so findet man die ganze Iris kegelförmig vorwärts getrieben, mit ihrem inneren Rande am stärksten. In diesem Falle hatte dieser aber fast die natürliche Stellung, und die Regenbogenhaut schien durch Ausdehnung vom Mittelpunkte aus, an ihrem äuſseren Umfange sich vorwärts gebeugt zu haben. Ich schloſs also, daſs kein breiter und dicker Staar sie von hinten vorwärts drängte, sondern, daſs ein mäſsig groſser aber kuglichter Staar sie von der Mitte ab auseinander sperrte, und daſs also der Staar wahrscheinlich ein flüssiger wäre. In dieser Rücksicht, und weil die Kranke es sehr wünschte, unternahm ich die Operation, ob ich gleich die Verwickelung mit einem amaurotischen Zustande fürchten muſste, da die Kranke, nach dem Berichte ihres Arztes, schon vor der Verdunkelung der Pupille das Gesicht verloren hatte.

Aus einleuchtenden Gründen wählte ich die Ausziehung. Ganz nahe am Anfange der Hornhaut konnte ich nicht einstechen, weil die Regenbogenhaut, wie beschrieben, sich vorgedrängt hatte, und dennoch war es nicht

möglich, das Messer durchzuschieben, ohne mit demselben in den Staar zu gerathen. Aber es kam keine Flüssigkeit aus demselben, sondern das Messer durchschnitt seine untere Hälfte, ohne das mindeste Trübwerden in der vorderen Augenkammer. Am inneren Augenwinkel ging das Messer, ob es gleich hinlänglich scharf war, mit Schwierigkeit durch, und schob deſshalb das Auge in denselben etwas hinein; es lieſs sich aber gut wieder vorwärts lenken, so, daſs der Schnitt ohne Ausfluſs der wässerigten Feuchtigkeit gehörig vollendet werden konnte. So wie dieser aber geschehen war, drang sogleich die Linse heraus, so, daſs sie der Kranken in die Hand fiel, und sogleich drang auch ein Theil des Glaskörpers in die Wunde. Der Staar sah auſserhalb des Auges nicht mehr grünlicht aus, hatte die gewöhnliche Gröſse der Linse, war etwas härter, als im natürlichen Zustande, und hatte unten die Furche, durch welche das Messer gegangen war. Ein Theil desselben hatte sich fest an die Spitze des Messers geklebt, und den schweren Ausgang im inneren Augenwinkel gemacht.

Das Heraustreten des Glaskörpers war nicht durch einen äuſseren Druck entstanden, auch nicht durch Krampf der Augenmuskeln, weil die Kranke sehr ruhig war, das Auge auch

durch keinen Augenhalter gereitzt ward, selbst nicht einmahl durch einen Augenlidhalter, indem ich dieses von einem Gehülfen in die Höhe schieben und mit den Fingern blofs gegen den oberen Rand der Augenhöhle andrücken liefs. Gewifs hatte es seinen Grund in allgemeinerer Verbreitung der Krankheit. Beyde Augen waren besonders grofs, und an dem operirten hatte die weisse Haut, wo sie oben an die Hornhaut grenzt, nicht ihre natürliche weisse Farbe, sondern schien grau durch, wie beym anfangenden Staphylom. Rechnet man hiezu noch, dafs der Staar durch die Pupille so stark vorgetrieben war, dafs er fast halb in der vorderen Augenkammer lag (wodurch diese auch so verkleinert ward, dafs ich kaum wässerigte Feuchtigkeit ausfliessen sah); so wird es wahrscheinlich, dafs an diesem Auge dieselbe Krankheit im Entstehen war, die sich am anderen schon gebildet hatte, nämlich ein Vorfall der Linse. Dieser entstand hierbey aber durch keine äufsere Ursache, als heftige Erschütterung oder Verengerung der enthaltenden Theile durch einen Stofs, sondern durch Vergröfserung der enthaltenen, wahrscheinlich durch einen wassersüchtigen Zustand der Glashaut, über welchen ich oben (*Nro. XII.*) meine Meinung geschrieben habe.

Nach der Operation entstanden keine bedeutende Zufälle, aber die Kranke blieb blind, wie man nach der gegebenen Beschreibung des Auges schon erwartet haben wird.

XV.

Angebornes Ochsenauge, nebst einigen andern Fehlern der ersten Bildung eines Mannes.

Im Jahre 1800 kam in das hiesige Fürstl. Armenkrankenhaus wegen einer innern Krankheit ein Mann, der ein sonderbares Naturspiel ist. Zuerst fielen mir seine Augen auf. Das eine derselben war nämlich bedeutend größer, als das andere, und unverhältnißmäßig groß gegen die Augenlider und die Augenhöhle, weshalb ich es in Ermangelung eines andern Wortes Ochsenauge (*buphthalmos*) nenne, obgleich einige Schriftsteller hierunter Augenwassersucht verstehen, die es hier nicht war. Der Kranke konnte mit diesem Auge eben so gut,

als mit dem andern, das heifst, recht gut, sehen, ob es gleich ein etwas blindes Ansehen hatte. Dieses blinde Ansehen schreibe ich der gröfsern Pupille desselben zu, die zwar mit dem ganzen Auge in richtigem Verhältnisse stand, aber eben deswegen nicht mit der Pupille des andern kleinern Auges gleiche Weite hatte. Es ist diese Beschaffenheit ihm angeboren.

Ferner war derselbe an jeder Hand mit sechs Fingern geboren, der überschüssige war ihm aber im ersten Jahre seines Lebens gleich abgenommen. An der rechten Hand war keine Spur von einer Gelenkfläche für diesen 6ten Finger, sondern blofs die Narbe in den weichen Theilen zu bemerken. An der linken Hand hingegen war der 5te Mittelhandknochen nach dem Finger zu gleichsam gespalten, oder hatte vielmehr nach der Seite zu eine Apophyse, mit welcher der weggenommene sechste Finger seine Gelenkverbindung wird gehabt haben.

Ferner hat derselbe an einem Fufse noch sechs Zehen. Es sind auch sechs Mittelfufsknochen da, und alles ist so natürlich gebildet, dafs man nicht bestimmen kann, welcher von ihnen der überflüssige ist. Am ersten könnte man noch den dritten oder vierten dafür erklären, weil diese beyde Zehen ein-

ander gleich sind. — Der andere Fuſs hat die gewöhnliche Bildung.

Endlich hat derselbe ein gewisses närrisches Wesen, welches auch von der Art ist, daſs, wenn man es auch ein *vitium primae conformationis* nennen wollte, man es nach Calliſen's Ordnung der Krankheiten wol nicht unter die *defectus praeternaturales*, sondern unter die *abundantias vitiosas* setzen müſste.

Angeerbt waren diese Fehler nach der Aussage des Kranken nicht, auch hat derselbe eine Schwester, die die gewöhnliche Bildung hat, und mehrere Geschwister sind nicht da. Er wuſste auch nicht einmal eine Gelegenheitsursache, irgend ein Versehen seiner Mutter, wodurch diese Verbildungen entstanden seyn sollten, obgleich in solchen Fällen der gemeine Mann doch gewöhnlich nicht ruhet, bis er so etwas hievon aufgefunden zu haben glaubt.

XVI.

XVI.

Ein angebornes unvollkommnes Auge.

Ein hiesiger Kaufmann liefs mich zu seinem Kinde von drey Wochen rufen, mit der Bitte, demselben die zu eng gespaltenen Augenlieder aufzuschlitzen. Die Augenliederspalte hatte etwa zwey Drittheile ihrer natürlichen Länge, und die Eltern verficherten beyde, durch dieselbe einen natürlichen Augapfel mit seinem Sterne u. dgl. gesehen zu haben. Gleich bey dem ersten Anblicke trug ich aber Zweifel an der Richtigkeit dieser Bemerkung, und muthmafste ein fehlerhaftes Auge, weil nämlich die Augenlieder tief in der Augenhöhle lagen und nichts von derjenigen Erhebung derselben, die die darunter liegende konvexere Hornhaut macht, zu sehen war. Bey wiederholter genauer Besichtigung fand ich dann auch keine Spur von Hornhaut, sondern in gleicher Wölbung geht die Sklerotika über jene Stelle

weg, welche die erhabenere, durchsichtige Hornhaut einnehmen müſste; jedoch ist die Sklerotika an dieser Stelle ein wenig blaulichter. Die Augenhöhle fand ich eben so groſs, als die des andern gesunden Auges, aber den ganzen Augapfel zu klein, so daſs zwischen ihm und dem äuſsern Rande der Augenhöhle ein bedeutender Zwischenraum ist. Die Augenlieder sind ganz verhältniſsmäſsig zu diesem kleinen Auge gespalten, und bilden keinen blinden Sack, der sich bis zu der gewöhnlichen Grenze der Augenlieder erstreckte, wie die Untersuchung mit der Sonde zeigte. Die Augenwimper stehen zu weit nach innen, und machen durch ihren Reiz Nässen dieses Auges.

Unter diesen Umständen war ein Weiterspalten der Augenlieder schwierig, und versprach keinen Nutzen. Weil die Eltern es aber sehr wünschten, und weil in der Folge ein künstliches Auge sich würde besser einsetzen lassen, wenn es gelänge, so versuchte ich es dennoch. Da sich keine Hohlsonde unterbringen lieſs, stieſs ich ein spitziges Messer, mit dem stumpfen Rücken nach dem Auge hingewandt, schräg von innen nach aussen durch, wobey ein Geräusch deutlich zu hören war. Ich hielt diesen Schnitt durch

Heftpflaster möglichst aus einander, suchte ihn durch Zinksalbe schnell auszutrocknen; er schloſs sich aber fast gänzlich wieder, weil keine Höhlung unter ihm befindlich war.

XVII.

Eine sonderbare Art von *Trichiasis.*

Ein Landprediger dieser Gegend hatte seit ein paar Tagen Röthe und lebhafte Schmerzen des einen Augapfels, grade so, als wenn ein fremder Körper auf denselben gerathen wäre; jedoch konnte er einen solchen nicht entdecken, sich auch keiner Veranlassung dazu erinnern. Als er zur Stadt gekommen war, untersuchte ich sein Auge, fand an ihm die äuſsern Blutgefäſse aufgetrieben, aber durchaus keinen fremden Körper. Sehr häufig sind mir die Fälle vorgekommen, daſs ein fremder Körper schon eine Zeitlang herausgespühlt oder herausgenommen war, und die

Kranken behaupteten dennoch, ihn noch immer zu fühlen, weil nämlich eine knotige Anschwellung der Blutgefäſse an derjenigen Stelle entstanden war, wo der Körper zuvor gelegen hatte, und diese Anschwellung jenes Gefühl unterhielt. Auch eine solche Stelle fand ich bey diesem Kranken nicht. Ich untersuchte die innere Seite der Augenlieder, weil manchmal auch eine unter derselben liegende Geschwulst dieſs Gefühl erregt, aber auch hievon fand ich nichts. Ich untersuchte die Augenwimper, und alle standen richtig. Nun fand ich aber aus dem untern Thränenpunkte ein Haar hervorstehen, welches grade gegen den Augapfel gekehrt war, und bey jeder Bewegung des Augenliedes den Augapfel kratzte. Erst stand ich in der Meinung, das Haar sey auf diesem Boden gewachsen, und deshalb fiel es mir auf, sein oberes Ende stumpf, wie vor Kurzem abgeschnitten, zu finden, obgleich der Kranke versicherte, sich nichts an den Wimpern gestutzt zu haben. Ich faſste es mit einer kleinen Zange, und auf den leisesten Zug ging es heraus. Es war etwa 4 Linien lang, und am untern Ende gleichfalls stumpf. Natürlich muſste es von aussen hineingerathen seyn, und der Kranke erzählte nun auch, daſs er

sich vor ein paar Tagen das Kopfhaar habe verschneiden lassen. — Der Schmerz war sogleich fort.

Schwerlich möchte wol diefs Haar durch blofses mechanisches Drücken so tief in den Thränengang gerathen seyn, sondern wahrscheinlich war es vorzüglich durch jene eigenthümliche Bewegung dieser Theile, durch welche die Thränenfeuchtigkeit weiter getrieben wird, immer weiter hineingeschoben. Wäre es noch tiefer hineingerückt, so hätte es eine Verstopfung und Entzündung verursachen können, deren Ursache wol nie errathen wäre, und so, glaube ich, mufs dieser Fall darauf aufmerksam machen, dafs auch diese Kanäle durch eingedrungene fremde Körper zuweilen können verstopft werden.

XVIII.

Anscheinender Anfang eines Augenkrebses.

Vor einigen Jahren kam eine Dienstmagd, Namens Käse, aus Wolfenbüttel in das hiesige Fürstl. Armenkrankenhaus und in meine Behandlung. Es hatte dieselbe an den Lippen ein Geschwür, welches, wegen seiner Hartnäckigkeit, seiner harten umgeworfenen Ränder, seiner steten Vergröſserung u. s. w., nach dem weitläufigen Sinne, welchen man dem Worte „krebshaft“ zu geben pflegt, sicher krebshaft zu nennen war. Ausserdem befand sich ihr rechtes Auge in demjenigen Zustande, der oft den anfangenden Augenkrebs macht. Es war nämlich nicht blos die Sklerotika, sondern auch die Hornhaut überall mit kleinen Wärzchen von der Gröſse recht starker Stecknadelknöpfe besetzt, deren jedes in seiner Mitte einen dunkelrothen Punkt hatte, und die alle nach einer jeden Reizung des Auges gänzlich blutroth wurden. Zwischen ihnen sah man

grofse Blutgefäfse sich schlängeln, besonders auch auf der Hornhaut. Dafs die Kranke mit diesem Auge nur sehr wenig noch sehen konnte, brauche ich nach dieser Beschreibung kaum hinzu zu setzen. Die Schmerzen an ihm waren nur gering.

Von einer Gelegenheitsursache konnte die Kranke nichts angeben. Von einer syphilitischen Ansteckung liefs sie durchaus nichts an sich kommen; auch versicherte sie, nie einen Ausschlag gehabt zu haben; wenn ich nicht irre, gab sie aber an, in ihren Kinderjahren öfters Geschwüre und Kopfausschlag gehabt zu haben, überhaupt der Beschreibung nach skrophulös gewesen zu seyn; doch kann ich das Letztere nicht mit voller Gewifsheit behaupten, da ich es mir nicht aufgezeichnet habe.

Zum innern Gebrauche verordnete ich ihr, neben dem gewöhnlichen Holztranke, *extr. cicutae*, *aconiti* und *spirit. salis ammoniaci*, womit sie immer stieg und zu einer ansehnlichen Dosis kam. Das Lippengeschwür liefs ich mit *lapis causticus* wiederhohlt tüchtig ätzen, und, als es das Ansehen eines guten Geschwürs bekommen hatte, mit *unguent. de styrace* verbinden.

Bey dem Auge kam es mir möglich vor, dafs der Sitz der Krankheit nur erst noch in

der Conjunctive sey. Zuerst versuchte ich eine Salbe mit rothem Quecksilber-Niederschlage von mittlerer Stärke; aber hievon mufste ich bald abstehen, weil Röthe, Geschwulst und Schmerz dabey zunahmen. Ich entschlofs mich nun, ein blofs zusammenziehendes Mittel anzuwenden, aber vorher die sehr überfüllten Blutgefäfse durch Skarifiziren zu entleeren. Ich schnitt in die gröfsten Wärzchen und Blutgefäfse, und unterhielt die Blutung, so lange ich konnte. Am zweyten und dritten Tage fand ich das Auge weit röther, am vierten minder, und nun liefs ich eine Auflösung von *vitriol. alb. gr. III.* in *aqua rosar. unc. I.* alle paar Stunden eintröpfeln. Sie vertrug diefs Mittel sehr gut; Geschwulst und Röthe nahmen merklich ab. Nach etwa 8 Tagen wiederholte ich das Skarifiziren, verstärkte die Quantität des weissen Vitriols, und mit beyden Mitteln fuhr ich etwa einen Monat fort. Jedesmal entstand nach dem Skarifiziren auf 2 Tage stärkere Röthe und Geschwulst; aber dann besserte sich das Auge auch wieder so, dafs nach ein paar Monaten durchaus nichts fehlerhaftes mehr an demselben zu entdecken war, und die Kranke mit demselben so gut sehen konnte, als jemals. Die Quantität des weissen Vitriols hatte ich zuletzt

bis auf 12 Gran in einer Unze Wasser vermehrt.

Das Lippengeschwür war auch geheilt. Dieses zwar ist nachher wieder aufgebrochen, das Auge bleibt aber gut. Ihre Verhältnisse erlaubten ihr nicht, sich zur Heilung des erstern wieder hieher zu begeben.

Ich habe diese Geschichte hier erzählt, zum Theil, weil, gegen die vielen Fälle, daſs man während der Kur unerwartet groſse Schwierigkeiten findet, die seltneren einer unerwartet leichten Heilung ein besonderes Vergnügen erregen, — und zum Theil, weil ich sie für lehrreich halte. Hätte ich mich durch das Ansehen des Auges und die oft gegebne Regel, einen anfangenden Krebs nicht zu reizen, schrecken lassen, so blieb das Übel ungeheilt. Ich bin überzeugt, daſs ein wahrer krebshafter Theil nicht zu heilen, sondern nur wegzuschaffen ist, glaube selbst, daſs, wenn es ein wahrer Krebs ist, d. h. kein örtliches Leiden, keine durch äuſsere Ursache entstandne halbe Desorganisation, sondern wenn die Geschwulst nur ein Symptom der allgemeinen Krankheit ist, daſs dann selbst das zeitigste Wegnehmen dieser einen Stelle nicht gründlich hilft. Aber manches sieht krebshaft aus, und

ist es nicht, wohin ich auch meinen Fall rechne.

Die Heilung schreibe ich vorzüglich den örtlichen Mitteln zu, nämlich beyden in dieser Verbindung. Sehr oft habe ich schon bemerkt, daſs es ganz nothwendig war, auch bey den Augen dem Gebrauche der zusammenziehenden Mittel örtliche Blutausleerungen voranzuschicken und selbst zwischen zu schieben, und ich wünsche, daſs sich Niemand in solchen Fällen durch die Röthe, die auf einige Tage durch das Skarifiziren sehr oft vermehrt wird, von der Anwendung desselben abschrecken lasse. Von den ersten 2 Tagen nach gemachter Skarifikation läſst sich in solchen Fällen gar nicht urtheilen.

XIX.

Geschwüre der Hornhaut.

Geschwüre der Hornhaut sind eine äufserst häufige, aber auch leider sehr oft verkannte Krankheit. Ein Augenarzt wird sie nie verkennen, da er die Regel weifs, dafs ein krankes Auge nicht blos von vorn, sondern auch von der Seite betrachtet werden mufs. So gut, wie es nun auch ist, dafs einzelne Ärzte und Wundärzte sich vorzüglich mit Augenübeln beschäfftigen, also sich besondere Erfahrung und Geschicklichkeit darin verschaffen können, so schlimm ist es auf der andern Seite, dafs viele Ärzte und Wundärzte von diesen Übeln fast gar nichts verstehen und deshalb manche Krankheit zu einem unüberwindlichen Grade unter ihren Augen anwachsen lassen, ehe sie einmal ihre Existenz ahnden. Die genannte Krankheit hat mir besonders häufige Beyspiele hievon geliefert, wovon ich nur einige anführen will.

Eine auswärtige Dame hatte, als ich zu Rathe gezogen wurde, schon über einen Monat an einem Auge gelitten, und zwar nach der Angabe des Arztes, der dasselbe täglich untersuchte, an einer einfachen Entzündung desselben. Statt einer einfachen Entzündung fand ich wenigstens ein Sechstheil der Hornhaut in so tiefer Verschwärung, daſs sie an einer, zum Glück noch nicht groſsen, Stelle schon gänzlich durchgefressen war. Diese Verschwärung war grade am obersten Segmente derselben, und wahrscheinlich hatte der Arzt das obere Augenlied niemals so hoch in die Höhe gehoben, daſs er diese Stelle beobachten konnte, besonders da sich entzündete, lichtscheue Augen bey der Untersuchung nach oben zu wälzen pflegen. Auf der andern Seite war aber für die Heilung diese Stelle noch die günstigste. Weil sich nämlich doch immer noch etwas wäſsrigte Feuchtigkeit in der vordern Augenkammer anhäufen konnte, so hielt diese die Regenbogenhaut vom Vorfallen durch die Wunde zurück; auch hinderte die nach der Heilung zurückbleibende Narbe das Gesicht nicht.

Ein paar Wochen darauf wurde ich in derselben kleinen Stadt zu einem andern Frauenzimmer gerufen, welches wegen eines Augenübels sich schon mehrere Wochen in der Be-

handlung eines Arztes und eines Wundarztes befand. Das Übel sollte in einem Flecken der Hornhaut bestehen, weshalb eines der gewöhnlichen Augenpulver hineingeblasen war. Aber es war gleichfalls ein Geschwür der Hornhaut, welches zwar dieselbe noch nicht durchgefressen hatte, aber dagegen fast grade vor dem Mittelpunkte der Pupille safs, und dessen nachgebliebene Narbe noch jetzt, nach einem Jahre, das Gesicht mit diesem Auge trübe macht.

Aufserdem habe ich aber auch gefunden, dafs mancher Mensch mit solchen Geschwüren der Hornhaut, wenn sie nicht durch ihre Lage vor der Pupille das Sehen stören, umherwandelt, ohne einmal zu ahnden, dafs er ein krankes Auge hat, und also auch ohne, irgend Jemanden deshalb zu Rathe zu ziehen. Und wie gefährlich für das Auge diefs Übel doch zuweilen im höchsten Grade werden kann, sah ich unter andern in folgendem Falle. Ein Mann, Namens W a g n e r, befand sich, wegen zwey solcher Geschwüre auf e i n e m Auge, eine Zeitlang in meiner Behandlung im hiesigen Krankenhause. Sie gingen ihren, stets sehr langsamen, Gang in der Befsrung fort, und wären in einigen Wochen wahrscheinlich gänzlich geheilt gewesen, als der sehr einfältige und halsstarrige Mensch trotz aller Vorstellun-

gen fortlief, und wieder an seine Arbeit, das Wollespinnen, ging, die obendrein natürlich grade eine der schlechtesten für sein Auge war. Nach ein paar Wochen kam er wieder an, hatte seit gestern Schmerz im Auge; die Augenlieder waren so geschwollen, daſs man vom Augapfel nichts entdecken konnte, und eine Menge gelben Schleimes floſs zwischen ihnen herab. Am dritten Tage schon kam mit diesem Schleime — die Krystallinse hervor. Die Entzündung verhielt sich ganz so, wie sie, besonders bey Kindern, oft viele Wochen dauert, fast nur in den Augen l i e d e r n ihren Sitz hat, so daſs man, wenn sich endlich das Auge wieder öffnet, die Hornhaut höchstens an einigen Stellen etwas matt und trübe findet. Der scharfe Schleim, der sonst nur die Konjunktive angreift, hatte hier in wenigen Tagen die Hornhaut durchfressen, weil ihre Geschwüre noch nicht ganz ausgeheilt waren.

Es ist ein groſser Irrthum, wenn man glaubt, Geschwüre der Hornhaut wären nie ohne Lichtscheue und Schmerzen 1). Es ist sehr häufig,

1) Selbst erfahrne ältere Augenärzte standen in diesem Glauben, z. B. St. Yves (art. XIX. cap. X. §. 2.), Antoine (t. 3. chap. 16.). Fast sollte man deshalb glauben, auch s i e hätten diese leichtere Art von Geschwüren übersehen.

daſs der Kranke durchaus nichts Krankhaftes mehr bemerkt, daſs ein Nichtarzt das Auge auch für völlig gesund hält, und nur derjenige, der das Auge von der Seite betrachtet, die Grube noch nicht völlig gefüllt findet. Und so lange die Vernarbung nicht geschehen ist, muſs man einen solchen Kranken nicht ganz aus den Augen verlieren, nicht, um ihn stets mit Arzneyen zu bestürmen, da manchmal wirklich die Natur allein die Heilung am besten verrichtet, sondern um bey neuen Zufällen die Hülfe so schnell schaffen zu können, als sie ein solcher Zustand erfordert. Und viele Monate, selbst Jahre, dauern diese Geschwüre oft.

Mancher Kranke weiſs aber auch vom Anfange an nichts von diesem Zustande seines Auges. Er bemerkte zwar ein paar Tage eine leichte Röthe an einer kleinen Stelle, vielleicht auch wol einen kleinen Fleck; aber in ein paar Tagen ist die Röthe fort, und er glaubt, sein Auge sey völlig genesen. Sehr oft entstehen diese Geschwüre nämlich aus einer *phlyctaena*. Diese Krankheit hat mir zuweilen ordentlich epidemisch geschienen, und ganze Familien litten hinter einander daran. Es war ganz katarrhalische Konstitution, und die Bläschen verloren sich auch gemeiniglich bey diaphore-

tischem Verhalten, besonders bey Blasenpflastern, Kampher und Spieſsglas. Zu derselben Zeit litten auch viele an der katarrhalischen Art von Aphthen an der Zunge und den Lippen. Jene Bläschen des Auges halte ich auch für Aphthen, die wir ja nicht blos im Halse finden, sondern überall an den verfeinerten Fortsetzungen der äuſsern Haut, z. B. auch an den Geschlechtstheilen, besonders an der Eichelkrone, bemerken. Ihr ganzes Verhalten ist auch das der gewöhnlichen Aphthen. Sie verschlimmern sich, wenn man sie öffnet 2); und wenn sie sich von sich selbst öffnen und Geschwüre bilden, so trocknen und heilen diese durch Borax und weissen Vitriol. — Bey der angegebnen Behandlung verschwanden sie gemeiniglich, ohne daſs örtliche Mittel angewandt wurden, ausgenommen ein blos schleimigtes Augenwasser, wenn das Auge, wie bey gewöhnlichen katarrhalischen Augenentzündungen, viel scharfes Wasser gab. Nach solchen Epidemieen habe ich aber immer bemerkt, daſs sich mehrere Kranke mit Geschwüren der Hornhaut einfanden, als zu andern Zeiten.

2) Richter Anfangsgr. der W.A.K. Th. 3. S. 86.

Außer dieser schleichenden Entstehung der Geschwüre aus einem Bläschen, entstehen sie aber auch oft auf folgende Art. Man bemerkt ein oder ein paar kleine Blutgefäße auf der Hornhaut, nach ein paar Tagen an ihrer Spitze einen kleinen weissen Flecken, der sich bald zu einem Knöpfchen erhebt, welches ganz massiv und nicht, wie die Aphthen, durchsichtig aussieht, aber auch einfällt und ein Geschwürchen bildet. Sehr oft verschwinden dann jene Blutgefäße wieder, und es bleibt nichts, wie das klare, schmerzlose Geschwürchen, welches der Kranke nicht bemerkt.

Die Behandlung der Geschwüre der Hornhaut ist und muß äußerst verschieden seyn, da die Geschwüre auch dieses Theiles ihrer Beschaffenheit und Ursache nach so sehr verschieden sind. Allgemeine Mittel dagegen anzugeben, ist deshalb sehr nachtheilig. Meine Bemerkungen über die beste Behandlung in den verschiedenen Fällen werde ich vielleicht in der Folge mittheilen, dieses Mal hatte ich vorzüglich die Absicht, nur einen Beytrag zur bessern *Diagnosis* zu liefern. Ich habe mich aber an einem andern Orte 3) über Darwin's Rath, diese Geschwüre zu behandeln, erklärt,

3) Loders Journal. B. 1. S. 412.

und hiezu möchte ich doch Etwas nachtragen. Darwin rieth nämlich 4), sich bey Geschwüren der Hornhaut der örtlichen Mittel gänzlich zu enthalten, damit die Oberfläche der Narbe nicht uneben würde, und die ganze Kur bloſs darauf zu beschränken, daſs man zweymal täglich eine halbe Drachme China und Abends 5 bis 10 Tropfen Laudanum mit 5 Gran Rhabarber giebt. Noch immer bin ich der Meinung, daſs man sehr oft durch örtliche Mittel die Heilung befördern kann, daſs ohne sie das Geschwür manchmal nie heilen würde, und daſs die angegebne innere Kur auch so allgemein nicht passen wird, als sie angegeben ist, sondern wol nur vorzüglich bey manchen der häufigen Geschwürchen aus skrophulöser Ursache. Indeſs habe ich seit jener Zeit auf die verschiedene Vernarbung bey der Anwendung verschiedener örtlicher Mittel mehr geachtet, und es hat mir mehrere Male geschienen, als wenn wirklich nach angewandten Bleymitteln eine undurchsichtigere Narbe entstanden wäre, als nach andern. Aus diesem Grunde scheue ich jetzt die Bleymittel, wenn die Geschwürchen der Pupille gegen über sind, und nicht ihre groſse Tiefe die schnellste Hülfe nöthig macht.

4) Zoonomie Th. 2. Abth. 1. Kl. I. 1, 3. Nro. 14.

XX.

Fehlerhafte Behandlung variolöser Augenübel.

So wie Ärzte ohne einige Kenntnifs der Augenkrankheiten bey dem vorigen Übel oft fehlen, eben so geschieht es auch bey der Behandlung derjenigen Zufälle der Augen, welche leider so oft durch die Blattern entstehen. Besonders häufig habe ich bey ihnen zwey Fehler gefunden, nämlich dafs die metastatische Augenentzündung von ihnen verkannt wird, und dafs sie bey entstandenen Verdunklungen und Staphylomen zu spät zu örtlichen Mitteln greifen.

Schon einige Male habe ich den Kummer gehabt, zu Kindern gerufen zu werden, deren Augen schon unwiederbringlich verloren waren, als der Arzt, der sie bisher behandelt hatte, noch an keine Krankheit des Augapfels gedacht hatte, sondern noch immer in dem Wahne stand, die Augenlieder wären nur durch das bey Blattern im frühern Zeitraume so gewöhnliche Ödöm verschwollen, und deshalb gar Nichts dagegen gethan hatte. Es ist ein solcher

Fehler wirklich unverzeihlich, weil er so leicht zu vermeiden ist, sobald man nur auf **den Zeitraum** achtet, in welchem die Augen verschwellen. Gehen die Augen im letzten Zeitraume der Krankheit zu, oder selbst nachdem die Blattern schon abgetrocknet **sind**, so ist es immer die gefährliche metastatische Entzündung, der man durchaus nicht unthätig zusehen darf, ist nie die unbedeutende ödematöse Verschwellung. Ich rede mit wahrem Widerwillen von solchen Fehlern und setze mich sehr ungern dem Verdachte persönlicher Absichten aus, der durch solche Rügen leicht entstehen kann. Aber mir schwebt das Jammergeschrey eines Emigrirten: *un petit enfant — d'un Emigré aveugle!* noch immer in den Ohren. Sein noch saugendes Kind hatte jene metastatische Augenentzündung bekommen, fast 14 Tage liefs der Arzt, der es behandelte, die Augen verschlossen, hielt alles für jenes unbedeutende Ödöm der Augenlieder und sah ruhig zu. Endlich öffnete die Mutter heimlich die Augen, und fand keinen Stern; ich wurde gerufen, und fand beyde Augen schon so in Eiterung, dafs völlige Blindheit erfolgte. Zugleich flofs Eiter aus beyden Ohren, mit welchem bald die Gehör knöchelchen kamen, und die Extremitäten wurden von Abszessen und Fisteln durch-

löchert. — Auch der allgemein bedauerte und beneidete Flötenspieler DULON verlor durch einen solchen Fehler sein Gesicht.

Der zweyte Fehler, welchen ich hier nicht übergehen kann, ist der, daſs Ärzte zuweilen glauben, gegen Flecken der Hornhaut und Staphylome, die durch Blattermetastasen entstanden sind, könnten sie weiter nichts thun, als nur immer tüchtige Abführungen, besonders mit Quecksilber, geben. Mancher scheint wirklich selbst nach einigen Monaten noch zu glauben, es läge pures Blatterneiter zwischen den Lamellen der Hornhaut, welches sich abführen liesse. Ich zweifle gar sehr daran, daſs selbst Anfangs eine wahre Versetzung von Eiter in der Regel hiebey vorgehe, bin überzeugt, daſs in den meisten Fällen gar kein Eiter zwischen den Lamellen existirt, und daſs man es bloſs mit einer asthenischen Entzündung und Erweichung der Hornhaut zu thun hat. Wer aber auch dieses Glaubens nicht ist, sondern gegentheils einige Tropfen resorbirter und dort wieder abgesetzter Blattermaterie für die Ursache jener Entzündungen hält, dem gibt doch selbst dieſs keinen vernünftigen Grund, alle örtlichen Mittel zu vernachläſsigen, bloſs zu purgiren und immer zu purgiren, Monate lang! Welches

wäre denn in solchen Fällen der Zweck der Purganzen anders, als, abermalige Resorbtion zu befördern? Und wird man diesen Zweck nicht sichrer durch örtliche Reizmittel erreichen? Jene Metastasen pflegen nur bey Schwäche zu entstehen, die durch die Blatterkrankheit und eine solche Nachkur oft einen hohen Grad erreicht. Und in einem solchen Zustande kommen die Kranken dann erst in die Hände eines Augenarztes, wenn die Hornhaut schon knorpelhart, die Heilung oft schon unmöglich geworden ist, welche einige Monate früher sehr leicht war.

XXI.

Anfangender schwarzer und grauer Staar durch Elektrizität geheilt.

Frau P.. W... hatte schon seit acht Jahren am linken Auge gelitten. Sie hatte anfangs nur die bekannten Spinnen vor demselben gesehen, die Krankheit aber war nach und nach gestiegen, so, daſs die Patientinn jetzt nur noch wenig mit diesem Auge sehen konnte: auch war die Pupille stark zusammengezogen und fast ohne alle Bewegung. Seit anderthalb Jahren fanden sich nun auch am rechten Auge fliegende Wolken, die verdächtigen Schmerzen in der Augenbraunengegend und Stiche durch das Auge selbst ein, wobey es ihr immer lichtscheuer und neblichter ward, so, daſs sie, bey der älteren Schwäche des linken Auges, schon nicht mehr lesen und feinere Handarbeiten verrichten konnte. Als ich es am Ende des Junius zuerst sah, war der ganze Augapfel etwas gröſser, auf der Sklerotika lagen variköse Gefäſse; die Pupille war rein, klein, eckig, und

die Regenbogenhaut hatte sehr wenig Beweglichkeit. Gicht und Verstopfung der Eingeweide, die sich durch Mangel an Eſslust, Leibesverstopfung und verminderte Menstruation äusserten, schienen die Ursachen des Uebels zu seyn; aber der ernstliche Gebrauch hiegegen passender Mittel, als auflösender Mittelsalze und Gummiharze, des Quecksilbers, Spieſsglases, der Arnika und Valeriana, zwey Fontanellen, oft wiederholte Blasenpflaster u. dergl. vermogten nicht einmahl die Krankheit im Fortschreiten aufzuhalten.

Am ersten August bemerkte ich zuerst im unteren Theile der Pupille drey kleine hügelförmige Verdunkelungen, die vom Rande der Regenbogenhaut aufwärts stiegen, so, daſs man sie für Fortsetzungen derselben hätte halten sollen, wenn man nichr von oben hätte sehen können, daſs sie sich noch hinter derselben hinab erstreckten. Ich hielt sie daher unter diesen Umständen für einen partiellen Kapselstaar.

Am 18ten war ein ähnlicher Flecken dicht am äusseren Rande der Regenbogenhaut entstanden, und die vorigen waren beträchtlich weisser geworden.

Am 26sten war vor dem letzteren, aber mehr nach der Mitte der Pupille und von ihm

getrennt, wieder ein neuer Flecken bemerkbar. Ich hätte, wegen der schnellen Entstehung, glauben können, daſs dieser Flecken der schon bemerkte, und daſs der äusserste vorher von der zusammengezogenen Iris verdeckt gewesen wäre und nun durch Erweiterung derselben nur erst zum Vorschein käme; aber die Weite der Pupille war dieselbe, und die anderen Flecken waren der Gestalt nach nicht verändert, wie ich genau bestimmen konnte, da ich immer Zeichnungen davon gemacht hatte, welches ich bey solchen Uebeln für sehr nützlich halte. Dieser Flecken war also wirklich in den wenigen Tagen entstanden.

Am 8ten September war nun auch am oberen und inneren Rande der Regenbogenhaut ein neuer Flecken, der sechste, hervorgetreten, und die alten waren merklich saturirter geworden.

Bey diesen drohenden Umständen, da ich die Pupille fast täglich durch die Verdunkelungen enger werden sah, wo der wahrscheinliche Sitz der Verdunkelung in der Kapsel, und der zugleich vorhandene anfangende schwarze Staar, selbst die Hülfe durch die Operation sehr ungewiſs gemacht hätte, wenn die Krankheit so fortgegangen wäre und völlige Blind-

heit verursacht hätte, — nahm ich meine Zuflucht zur Elektrizität.

Den 16ten machte ich den Anfang mit ihr, indem ich den durch eine vorgeschrobene hölzerne Birne geschwächten elektrischen Strom auf das Auge leitete, ihn dann durch eine bloſse Metallspitze einströmen lieſs, und zuletzt auf dem Isolirbrette Funken aus der Augenbraunengegend zog. Die gerade eingetretene monatliche Reinigung ward dadurch etwas verstärkt.

Täglich wandte ich nun die Elektrizität eine halbe Stunde und immer kräftiger an, durch eine ziemlich groſse metallene Birn, aus welcher ich Funken in das Auge selbst schlagen lieſs, und den Strom durch den Kopf in der Richtung der Augennerven leitete, bis das Auge stark thränte, und durch welche ich dann die Augenbraunengegend dergestalt geisselte, daſs ein rother Streifen, wie von eingeriebener Cantharidentinktur, entstand, der mehrere Stunden blieb. Zugleich gab ich immer stärkere Erschütterungen durch den Unterleib.

Den 16ten October waren die drey oberen Flecken schon gänzlich verschwunden, die unteren drey Hügel merklich blässer, die Schmerzen und fliegenden Wolken waren auch weg. Die monatliche Reinigung war dieſsmal stärker, und das Augenübel hatte durch sie

keine Exazerbation erlitten, wie sonst immer geschah.

Den 28sten waren die unteren Flecken kaum noch sichtbar. Die Kranke konnte anhaltend lesen, ohne dafs die Buchstaben ihr, wie vorher, in einander flossen, und sie konnte selbst schon eine Nähnadel einfädeln. Die nafskalte Witterung, welche das Uebel sonst immer sehr verschlimmerte, hatte jetzt keinen Einflufs darauf.

Den 24sten November waren auch die unteren Flecken gänzlich verschwunden, und die Regenbogenhaut hatte die natürliche Beweglichkeit. Die monatliche Reinigung war wieder stärker gewesen, und hatte das Auge nicht getrübet.

Auch das schon so lange kranke linke Auge elektrisirte ich, doch ohne Nutzen; aber kleine Gichtsschmerzen, welche sich bald hier, bald da, einfanden, waren immer verschwunden, sobald ich die Elektrizität einige Tage auf den angegriffenen Theil gerichtet hatte. Völlig gesund ist die Kranke noch nicht, da Gicht bekanntlich nicht so schnell gründlich zu heilen ist, besonders, wenn nicht günstige Beschaffenheit der Wohnung u. s. w. die Heilung befördert, wie hier gerade nicht der Fall ist, wefswegen sie noch bald hier bald dort an her-

umziehenden Schmerzen leidet; das Auge erhielt sich aber im nächsten Vierteljahre, da ich es beobachtete, noch immer gesund. Die Kranke reiste dann weg, und das Auge blieb auch die nächsten Jahre gut. Nachher soll sie aber mehrere Krankheiten gehabt haben, wobey auch das Auge wieder etwas litt.

Bey dieser Gelegenheit fällt mir eine Beobachtung vom Hrn. Göpel zu Leipzig bey, wo sich die Elektricität bey einem grauen Staare auf andere Art nützlich bewiefs, wie ich im Reichsanzeiger (Jahrgang 1794, Nro. 90.) fand. Da sie in jenem allgemeinen Archive wol für Manchen verloren seyn dürfte, welcher Gelegenheit hat, sie zu benutzen, so führe ich dieselbe hier kurz an. Göpel fand zufällig, dafs ein niedergedrückter und wieder in die Höhe gestiegener grauer Staar, als der Kranke auf einem Pechkasten sitzend elektrisirt ward, so oft er mit dem Finger der Nase des Patienten nahe kam, sich bis auf $\frac{3}{4}$ herunterzog, nach der Entladung sich zwar etwas wieder hob, aber nach sechszehntägiger Wiederholung die Pupille frey liefs.

XXII.

Darwin's Vorschlag, undurchsichtige Narben der Hornhaut weg zu schaffen.

Darwin *) empfiehlt den Augenärzten angelegentlichst, wenn nach den Geschwüren der Hornhaut undurchsichtige Narben zurückbleiben, den Versuch zu machen, diese Stelle herauszutrepaniren, indem man eine spitzige Stahlschraube in dieselbe hineinbringt, sie anzieht, und um sie herum dann eine kleine Trephine dreht. Er meynt, daſs diese Oeffnung vielleicht durch eine durchsichtige Narbe würde geschlossen werden. — Die Schwierigkeiten dieser Operation abgerechnet, sind die Narben der Hornhaut, die nicht durch schnelle Vereinigung, wie nach der Staaroperation, entstehen, undurchsichtig, und bis diese Öffnung ausgefüllt wäre, würde, wegen des steten Ausfliessens der wässrichten Feuchtig-

*) a. a. O.

keit, die vordere Fläche der Regenbogenhaut mit der Hornhaut verwachsen, vielleicht selbst die Kapsel leiden, vielleicht selbst die Linse in die vordere Kammer dringen. Dieser Versuch ist also schwerlich empfehlenswerth. — Wenn ein starkes Staphylom das Schliessen der Augenlider hindert und dadurch stete Entzündung macht, ist es rathsam, diese Hervorragung wegzuschaffen, wenn man gleich dadurch die Hornhaut nicht durchsictig machen kann. Diefs kann aber auf eine weit leichtere Art geschehen, nehmlich allmählig, durch vorsichtiges Betupfen mit Spiefsglasbutter. Ich weifs einige Beyspiele, dafs man diefs Mittel anwandte, um die Verdunkelung zu heben, wo es aber nur auf d i e s e Art nützte.

XXIII.

Bequemes Instrument, manche fremde Körper vom Augapfel wegzunehmen.

Wenn fremde Körper schon mehrere Tage auf dem Augapfel verweilt haben, so drücken sie sich, zumal wenn sie scharf sind, ziemlich tief in die Konjunktiva, diese schwillt an und faſst sie so zu sagen ein, gleich einem Steine in der Ringkapsel. Der gewöhnliche Daviel'sche Löffel ist in diesen Fällen gemeiniglich zu dick, als daſs man ihn unter den fremden Körper bringen könnte, und man pflegt ihn deshalb mit einer Staarnadel auszuheben. Ich habe mich seit einiger Zeit hiezu eines andern Instrumentes bedient, und habe dasselbe so paſslich dazu gefunden, daſs ich glaube, es empfehlen zu können. Es ist dieses nämlich die flache silberne Sonde, welcher sich Beer bey der Ausziehung des Staares sammt der Kapsel bedient 1). Nachdem ich ihr eine

1) s. die Abbildung in der oben angeführten Abhandlung.

hakenförmige Biegung gegeben habe, schiebe ich sie, gemeiniglich mit dem Seitentheile, unter den Körper und hebe ihn so aus. Wegen ihrer Dünnheit schiebt sie sich weit leichter unter, als DAVIEL's Löffel, und vor der Staarnadel oder dem Staarmesser hat sie den Vorzug der Krümmung und der sicherern Anwendung bey dem unruhigen Zustande, in welchem sich ein solches Auge zu befinden pflegt.

Zuerst bediente ich mich dieses Instruments zum Ausziehen eines Stückes von der harten Decke einer Baumknospe, welches ein hiesiger Huthmacher schon 12 Tage im Auge beherbergt hatte. Nachher habe ich auch schon jenen apokryphischen schwarzen, glänzenden und harten Körper 2) mit demselben ausgezogen, und beydes sehr leicht.

2) RICHTERS Anfangsgr. Th. 3. §. 41.

XXIV.

XXIV.

Schwierigkeiten bey der Willburgischen Art, den Staar niederzudrücken. *)

Die Vorzüge der Umlegung des Staars vor der Niederdrückung desselben findet man bey Richter **) und Beer ***) aus einander gesetzt. Sie haben mich bewogen, mehrere Male diese Methode zu befolgen, bey der wirklichen Anwendung fand ich aber ein paar Schwierigkeiten, welche mich wieder von der Umlegung ab- und zu der Niederdrückung hinführten, wenn nämlich Umstände das Ausziehen nicht erlauben, welches ich sonst immer vorziehe.

*) v. Willburg Betrachtung über die bisher gewöhnlichen Operationen des Staares, samt der leichten und verbesserten Art, dieselben zu machen. Nürnberg 1785.

**) a. a. O. S. 222.

***) a. a. O. S. 192.

Unter den Vorzügen der WILLBURGschen Methode gibt man an, daſs die Handgriffe leichter wären, weil man die Nadel früher wieder unter das Gesicht bekäme. Letzteres ist freylich richtig, aber bis man mit der Nadel vor dem Staare ist, sind die Handgriffe wirklich nicht leicht. Die Nadel muſs bis dahin das *corpus ciliare* von der *corona ciliaris* trennen, und zwischen dem erstern und der Linse durchgeführt werden. Dieses muſs gröſstentheils im Dunkeln geschehen, und die Nadel ist dabey mit der Spitze schräg nach vorn gekehrt, besonders wenn man in der Entfernung von 2 Linien vom Rande der Hornhaut eingestoſsen hat. Hat man die Nadel etwas zu tief eingestoſsen, oder lenkt den Griff etwas zu weit nach hinten, so wird in dem Zeitpunkte, wo man die Nadel vor die Linse bringen will, sehr leicht das *corpus ciliare* verletzt werden können, und wie nachtheilig dieſs ist, ist bekannt. Ich halte es deshalb für irrig, daſs die Handgriffe bey der Umlegung leichter wären, als beym Niederdrücken. Bey beyden Methoden geschieht anfangs ein Sondiren im Dunkeln, und bey der letztern werden kleine Fehler nicht so gefährlich.

Auf der andern Seite hat man einen Nachtheil dieser Methode übersehen. „Das Ein-

zige, welches dieser Methode zum Vorwurfe gereichen könnte, sagt Richter, ist die Zerrüttung des vordern Theils der gläsernen Feuchtigkeit.“ Dieser Nachtheil wäre so groſs nicht. Nach meiner Erfahrung zerbröckelt aber bey der Willburgschen Methode der Staar besonders leicht. Es ist dieſs sehr erklärlich, weil der Durchmesser des Staars von der vordern zur hintern Fläche nicht so groſs ist, als der vom obern zum untern Rande, in der erstern Richtung sich der Staar also leichter durchdrücken läſst, zumal da zugleich bey dem Umlegen der Widerstand des Glaskörpers gegen die hintere Fläche des Staars gröſser ist, als bey dem Niederdrücken der Widerstand desselben gegen den untern Rand, welcher den Glaskörper durchschneidet, da die Fläche ihn durchdrücken muſs.

XXV.

Soll man den Staar nicht operiren, so lange der Kranke noch mit dem andern Auge gut sieht?

Es ist, sagt Richter *), wenn nicht besondere Umstände das Gegentheil rathen, nicht rathsam, die Operation zu verrichten, wenn der Kranke nur auf einem Auge blind ist, und mit dem andern noch vollkommen gut sieht; theils, weil die Operation in diesem Falle wirklich nicht nothwendig ist, theils auch, weil sie, wenn sie gelingt, dem Kranken keinen groſsen Vortheil verschafft; er sieht nicht allein nach der Operation mit zwey Augen nicht viel schärfer, als vor der Operation mit Einem Auge, sondern er sieht auch oft undeutlicher, da das operirte Auge nicht ohne Brille,

*) a. a. O. S. 198.

das gesunde aber vielleicht ohne Brille scharf siehet. — Ganz mit denselben Worten äufsert sich Beer *) über diesen Gegenstand. Sabatier **), Bell ***), Wathen †) und alle Schriftsteller, die ich deshalb nachgesehen habe, sind derselben Meinung.

Gegen die angeführten Gründe kann ich nichts einwenden, und ich bin auch bisher diesem Grundsatze gefolgt, theile hier aber jetzt einen Gedanken mit, über dessen Richtigkeit ich zwar noch nicht entscheiden mag, dessen Entscheidung aber wichtig seyn kann, und die fast lediglich von einer grofsen Summe von Erfahrungen abhängt, also am besten von dem Zusammentreten mehrerer Augenärzte erwartet werden kann.

*) Prakt. Beobachtungen über den grauen Staar, S. 53; und Lehre der Augenkrankheiten. Th. 2. S. 166.

**) Lehrbuch für praktische Wundärzte. Th. 3. S. 7.

***) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 3. S. 272.

†) *Dissert. on the theory and cure of the cataract.*

Es ist nämlich fast in der Regel, daſs der graue Staar beyde Augen ergreift, und es sind fast nur Ausnahmen, wenn das Andere zeitlebens frey bleibt, wo das Eine an dieser Krankheit leidet. Manchmal entsteht der Staar zugleich auf beyden Augen, aber wenigstens eben so oft erst dann auf dem zweyten, wenn das erste schon erblindet ist. Sollte diese nachkommende Verdunklung der zweyten Linse wirklich immer durch das Fortdauern der ersten Ursache entstehen? Oder entsteht sie nicht auch manchmal konsensuell durch die Krankheit der andern Linse? Wird das Letztere nicht dadurch wahrscheinlich, daſs man sich fast immer vergebens bemüht, die zweyte Linse durch eifrige Anwendung der gegen die innre, allgemeine Ursache wirksamsten Heilmittel zu retten? In diesem Falle würde die frühzeitige Ausziehung des Staares das andere Auge erhalten, und wenn der Kranke dann auch mit einer Staarbrille vor dem Einen Auge lesen, schreiben und dergleichen feine Arbeiten verrichten müſste, so wäre dieſs doch tausendfach dadurch vergütet, daſs man durch die frühzeitige Ausziehung ihn vor dem Kummer, wenigstens eine Zeitlang (bis zur Operation), mit beyden Augen nicht sehen zu können, und vor der doppelten Gefahr,

Angst und Unbequemlichkeit der Staaroperation bewahrt hätte.

Die Entscheidung der Frage hängt ab:

1) von dem Resultate einer hinlänglichen Anzahl anhaltender Beobachtungen, ob der Staar, der durch Ursachen, die nur auf Ein Auge wirken, wie z. B. ein Stoſs oder Stich in dasselbe, entstand, sich auch dem andern Auge mittheilte, oder sonst nachtheilig auf dasselbe wirkte. Wenzel leugnet es in seinem *traité de la cataracte*. Ein paar Erfahrungen vom Gegentheile werde ich sogleich anführen.

2) von dem Resultate einer hinlänglichen Anzahl von Fällen, in welchen man, auf das Andringen des Kranken oder in obiger Absicht, einen auch nicht schon zu alten Staar ausgezogen hat, als die andre Pupille noch ganz rein war.

In beyden Fällen muſs sich aber die Beobachtung des Kranken nicht bloſs auf die nächsten Monate, sondern auf einige Jahre erstrekken, weil manche Staare sehr langsam entstehen.

Als ich eben Richter's ältere Schriften über diesen Punkt noch einmal nachsehe, finde ich, daſs derselbe vormals (in der 1773 erschienenen

Abhandlung über den grauen Staar, (S. 17, 18.) ganz dieselbe Meinung geäufsert hat. Er führt einen Fall an, dafs er aus dem linken Auge einen vollkommnen Staar auszog, und alsdann ein auf dem rechten Auge angefangener Staar, der seit kurzem sehr zugenommen hatte, nicht weiter zunahm, so dafs er 5 Jahre nachher noch eben so war, als am Tage der Operation. Ferner führt er eine Beobachtung von St. Yves an, die hieher gehört. Ein Mann bekam durch eine Verwundung mit einem Schrootkorne einen grauen Staar auf dem rechten Auge, und bald darauf wurde auch das andere blind. Nachdem der Staar des rechten Auges ausgezogen war, kam auf dem linken das Gesicht von selbst wieder. Alles dieses, schliefst er, beweif't, dafs man den Staar je eher je lieber operiren müsse, und dafs man hoffen kann, durch eine zeitige Operation des schadhaften Auges den fast gewissen Verlust des gesunden zu verhüten. Gründe, weshalb er späterhin den entgegengesetzten Rath gab (s. oben), finde ich nirgend von ihm angegeben. [Ein Seitenstück zu der Beobachtung von St. Yves findet sich bey Gleize *), dafs nämlich der schwarze

*) *Nouvelles observ. prat. sur les maladies de l'oeil.*

Staar des Einen Auges binnen acht Tagen vergieng, als der andre graue, durch einen Schlag entstandene, ausgezogen war.]

Hebenstreit äußert in seiner trefflichen Bearbeitung des Bell *) auch die Meinung, daß durch eine zeitige Operation des kranken Auges das gesunde oft gerettet werden könnte.

Der Operatör ärndtet freylich lebhaftern Dank, wenn er einem schon völlig Erblindeten das Gesicht wieder verschafft, als wenn er ihm ein Auge wiederherstellt, dessen Verlust er bey der Fortdauer des Gesichtes mit dem andern kaum schon empfand. Dieß darf doch aber keine Maaßregel bestimmen, die dem Kranken vielleicht das andre Auge kosten wird!

*) Th. 3. S. 318.

XXVI.

Soll man bey der Staaroperation das andere Auge verbinden? Besonders wenn der Kranke mit demselben noch sehen kann?

Herr Beer verneint für den letztern Fall die obige Frage sehr bestimmt *). Für einen sehr großsen Vortheil in Rücksicht der Sicherheit und Bequemlichkeit der Operation hält er es, wenn der Kranke mit dem andern Auge sieht, weil man durch Heftung des Blickes auf einen gewissen Punkt dem kranken Auge, welches dieselbe Richtung mit dem gesunden hält, diejenige Stellung geben könne, welche die bequemste zur Operation ist. Die Erfahrung wird jeden leicht überzeugen, setzt er hinzu, wie vortheilhaft dieser Kunstgriff ist, um dem kran-

*) Praktische Beobachtungen über den grauen Staar. S. 53 und 65. und Augenkrankheiten. B. 2. S. 166.

ken Auge eine dauerhafte und bequeme Stellung, ohne die verwerflichen sogenannten Augenspiegel u.dgl., zu geben.

Mich hat die Erfahrung von dem Gegentheile überzeugt.

Ein muntrer junger Bauer, Namens Klokkentöger, wurde, mit beyden Augen völlig staarblind, in das hiesige Fürstliche Armen-Krankenhaus gebracht. Meiner Gewohnheit gemäſs operirte ich erst nur das eine Auge, und es verhielt sich sehr ruhig bey der Operation. Er bekam ein recht gutes Gesicht mit demselben, drang aber, weil ihm, gegen seine Erwartung, die Operation so wenig Schmerz gemacht hatte, dennoch in mich, auch das andere Auge zu operiren. Ich wählte für dieſs Auge gleichfalls die Extraktion, und verband das nun schon sehende andre Auge nicht, sondern wies ihm, nach Beer's Rathe, einen Punkt an, auf welchen er seinen Blick heften muſste und wodurch das zu operirende Auge eine sehr gute Stellung bekam. Aber so wie ich die Hand mit dem Messer auf seine Wange legte, gerieth sein Auge in eine entsetzliche Unruhe, flog besonders immer von Einer Seite zu der Andern. Ich redete ihm zu, verwies ihn wieder auf den angewiesenen Gesichtspunkt, machte eine

kleine Pause, und das Auge wurde wieder ruhig. Aber in dem Augenblicke des ersten Einstichs flog das Auge mit einer solchen Heftigkeit gegen das Messer, daſs ich es noch immer für ein Glück halten muſs, dasselbe schnell genug zurückgezogen zu haben, um nicht wenigstens die Regenbogenhaut bedeutend zu verletzen. Nun war ich es satt, ihm sein sehendes Auge offen zu lassen, verband es ihm, wie gewöhnlich, und jetzt stand das Auge so ruhig, daſs ich mein gewöhnliches Messer in den ersten Einstich wieder hineinbringen und den Schnitt ohne Verletzung der Regenbogenhaut vollenden konnte, obgleich begreiflich bey dem ersten verunglückten Einstiche die wäſsrigte Feuchtigkeit schon ausgeflossen und deshalb die Regenbogenhaut vorgetrieben war. Als ich nach gänzlich vollbrachter Operation den Kranken wegen seines unbändigen Augenspiels noch einmal befragte, gestand er, e r h a b e z u s e h e n w o l l e n. Hiedurch ward es sehr erklärlich, daſs das Auge dem Messer grade entgegenflog! Er bekam auch mit diesem Auge das Gesicht so gut wieder, daſs er durch eine paſsliche Staarbrille einen ziemlich fein gedruckten Gesang lesen konnte.

Fragt man sich selbst, so wird man es ziemlich natürlich finden, daſs der Kranke auf die

Bewegungen des Operatörs Acht giebt, zumal wenn er durch Erfahrung schon mit der Operation bekannt und von der ersten lähmenden Bestürzung frey geworden ist. Nur Wenige werden die ruhige Fassung behalten, unverwandt den Huth oder das sonstige ihnen angewiesene Objekt zu betrachten, in demjenigen Augenblicke, wo das Loos über ihr Auge entschieden wird, und der Einstich sie überrascht!

Ich stimme aus diesem Grunde gänzlich Herrn Richter bey, welcher grade den entgegengesetzten Rath *) gibt: „Das Auge, welches nicht operirt wird, muſs, vorzüglich „wenn der Kranke damit siehet, verbunden werden."

Und um die verwerflichen Augenspiegel u. dgl. zu entbehren, brauchen wir doch auch diesen gefährlichen Kunstgriff nicht anzuwenden. Ich habe noch nie nöthig gehabt, mich ihrer zu bedienen, und Beer selbst erklärt sie für ganz entbehrlich **).

Aber in andern gewöhnlichen Fällen halte ich gegentheils das Verbinden des nicht zu

*) Anfangsgründe der Wundarzneykunst. Th. 3. S. 206.

**) S. 212. und a. a. O.

operirenden Auges gar nicht für so nöthig, als Andere, halte es für überflüssig, und pflege es deshalb jetzt ganz wegzulassen. Richter sagt zwar in seiner Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staares, S. 28: „es liegt darinn, daſs man das Auge, welches „nicht operirt wird, ein wenig fest verbindet, „ein kleiner Kunstgriff. Man befestigt dadurch „dieses Auge und das andere, welches ope- „rirt werden soll, zugleich mit." Nie habe ich aber ein Auge dadurch befestigen können, und Jeder kann die Unmöglichkeit sogleich an sich selbst versuchen. Man mache nur den Versuch, und drücke sich ein zusammengelegtes Tuch auf den einen Augapfel so fest, als man es ertragen kann, und man wird finden, daſs man demungeachtet beyde Augen hin und her bewegen kann. Um den Augapfel wirklich zu befestigen, wäre ein Druck erforderlich, der demselben so viel Gewalt anthäte, daſs er den Kranken sehr belästigen und leicht von übeln Folgen seyn würde.

Da nun das Verbinden des andern blinden Auges während der Operation, nach meiner Überzeugung wenigstens, unnütz ist, so kommen folgende kleine Unbequemlichkeiten, welche durch dasselbe entstehen, in Anschlag:

1) ist es ein kleines Geschäfft mehr, welches dem Kranken die peinlichen Minuten verlängert.

2) liegt die Binde, mit welcher man die Kompresse auf dem Auge befestigt, zuweilen dem Gehülfen für die Hand, mit welcher er die Stirn hält, im Wege.

3) Bey einigen Leuten scheinen die Schliefsmuskeln der beyden Augen in so genauem Konsensus zu stehen, dafs sich nicht blofs bey aktiver, sondern selbst bey passiver Schliefsung des einen Auges die Augenlider des andern auch etwas mit zusammenziehen. Vielleicht ist diefs nur Schein, dafs nämlich jene Leute unter dem Verbande noch immer den Schliefsmuskel des Auges in aktivem Zustande erhalten und das Auge zukneipen; es sey aber die Ursache, welche es wolle, so ist doch die Wirkung da, dafs bey ihnen das andre Auge etwas kleiner wird, so wie das Eine zugebunden ist. Und bey eng gespaltenen Augenlidern ist auch eine kleine Zusammenziehung sehr lästig für den Operator.

4) Durch die Schliefsung des Einen Auges wird die Pupille des andern etwas erweitert, und bey weiter Pupille geräth der untre Rand der Iris leichter unter die Schneide des Messers.

Es gibt indefs doch einen Zeitpunkt der Operation, in welchem es Nutzen schafft, wenn das andre Auge geschlossen ist, nämlich der Zeitpunkt, in welchem der Staar durch die Pupille hervortreten soll, weil diese nämlich durch Schliefsung des andern Auges erweitert wird. Hier wird aber nicht Befestigung, sondern Verdunklung des nicht operirten Auges bezweckt, und hiezu bedarf es blofs des Vorhaltens einer Hand und keines Verbandes.

XXVII.

Ist es rathsam, die Staaroperation auf beyden Augen zugleich vorzunehmen?

Vergebens sucht man bey Richter, Beer u. A. m. die Entscheidung der nicht unbedeutenden Frage: ob man Kranken, die auf beyden Augen sich der Staaroperation unterziehen wollen und dürfen, beyde Augen an einem und demselben Tage operiren solle, oder nicht,

und

und welches die Gründe wären. So viel ich habe finden können, haben sie diese Frage gar nicht berührt, vielleicht weil die systematische Behandlung, wo nur immer von Einem Auge die Rede ist, sie nicht darauf führte. Sabatier *) gibt blofs den Rath, wie man sich verhalten solle, wenn man beyde Augen zugleich operire, so wie Wenzel **). Unter Richter's ältern 10 Beobachtungen, welche er seiner Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars angehängt hat, finden sich einige Operationen beyder Augen zugleich; in den Jahren, wo ich das Glück seines täglichen Umganges genofs, erinnere ich mich aber keiner gedoppelten Operation. Unter den von Beer ***) bekannt gemachten Operationen finden sich mehrere gedoppelte. Weidmann, welchen ich mit grofser Leichtigkeit und Geschicklichkeit operiren sah, erklärte sich gänzlich gegen die Operation beyder Augen zugleich.

*) Lehrbuch für praktische Wundärzte. Theil 3. S. 33.

**) *Traité de la Cataracte. à Paris* 1786.

***) Methode den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen.

Ich glaube, daſs man bey Überlegung dieser Frage sehr wohl die Annehmlichkeit und den Nutzen unterscheiden müsse.

Angenehmer scheint mir in der Regel die Operation beyder Augen zugleich, sowohl für den Kranken, als für den Wundarzt zu seyn, aus mehrern Gründen.

Selten wird man Menschen finden, die so viel Phlegma oder auf der andern Seite so viel Herrschaft über ihre Empfindungen haben, daſs die Tage, wo sie mit dem Entschlusse zu einer so wichtigen Operation umgehen, und wo sie sie wirklich erwarten, ihnen nicht schwere Tage werden sollten. Bey einiger Stimmung zur Ängstlichkeit und Unentschlossenheit findet man Blinde in diesen Tagen wirklich in einer sehr bedauernswerthen Lage, und bemerkt nicht selten nachtheiligen Einfluſs davon auf den Körper. Wenn man bedenkt, wie sehr Schliessung der leiblichen Augen die Augen der Phantasie zu öffnen pflegt, so darf man sich hierüber nicht wundern. Bey Vielen vermehrt auch die Vorstellung des groſsen Schmerzes, den sie, ihrem Wahne nach, überstehen sollen, die Angst, weil sie sich durchaus nicht überreden lassen, daſs das Schneiden an dem Theile wenig schmerzen könne, in welchem ein angeflogе-

nes Sandkörnchen so h e f t i g e n Schmerz zu erregen vermag. Dieses Letztere fällt nun bey dem Entschlusse zur zweyten Operation freylich weg, da die erste sie von der Irrigkeit dieser Folgerung überzeugt hat, und die meisten Operirten wünschen, durch die Sanftheit der Operation wirklich ü b e r r a s c h t, daſs man das andere Auge sogleich auch operiren möge. Thut man dieſs aber nicht, so wird man bemerken, daſs durch den Aufschub jedes Tages die Ängstlichkeit wieder mehr Platz gewinnt, und ich habe es öfter gefunden, daſs Kranke, bey denen die erste Operation so sanft war, daſs sie sie mit einer Aderlässe verglichen, bey denen sie ganz vollkommen gelang und ohne Dazwischenkunft unangenehmer Zufälle blieb, die deshalb nach der zweyten Operation sehr verlangten, demungeachtet bey derselben weit unruhiger waren, als bey der ersten, selbst eine Ohnmacht bekamen, von welcher sie bey der ersten Operation nichts erfuhren. Die Ursache liegt wol darin, daſs das erste Mal der Kranke sich mehr im Zustande der Betäubung befindet, sich ganz leidend Allem hingibt, was mit ihm vorgenommen werden soll, hingegen das zweyte Mal seine Angst auf der niedrigern Stufe der unruhigen Ängstlichkeit bleibt. Auf

dieser verhalten sie sich nicht so leidend, haben z. B. meistens grofse Aufmerksamkeit auf Alles, was der Wundarzt vornimmt. Bey der zweyten Operation eines meiner Kranken fanden sich nach dem Austritte der Linse noch weiche Überreste in der Kapsel, welche wiederholtes Einbringen des Löffels nöthig machten. Der Kranke war dabey sehr unruhig, versicherte, er sähe immer das Instrument in seinem Auge, und noch am Abende sagte er, dafs es ihm noch immer sey, als wenn das Instrument in seinem Auge arbeitete. Letztres beunruhigte mich natürlich; da aber gar keine heftige Entzündung entstand, auch kein Vorfall des Glaskörpers oder der Regenbogenhaut, und überall der Ausgang vollkommen gut ward, so schreibe ich obige Empfindungen weit mehr der aufgeregten Phantasie, als einer wirklich starken Reizung des Auges zu, und glaube, dafs bey der ersten Operation, wenn dieselben Handgriffe angewendet wären, er nichts davon würde bemerkt haben.

Besonders unruhig wird und mufs der Kranke bey der zweyten Operation seyn, wenn die erste mifslang. Denn nun setzt er den ganzen Rest seines Sehvermögens auf's Spiel. Und wenn der Operatör dann auch etwas ängstlicher ist, besonders wenn ihm die schlimme

Prognose vorschwebt, daſs die erste Operation nicht durch einen Zufall, als durch einen Fehler der Operation, sondern durch einen Fehler der Konstitution des Kranken, miſslang, so wird man es ihm nicht ganz verargen können. Wahrscheinlich wird mancher Kranke auch, wenn die erste Operation miſslang, keiner zweyten sich unterwerfen wollen, wenigstens nicht von demselben Operatör, wenn dieser auch noch so unschuldig an jenem Miſslingen war.

Sagt man seinen Kranken vorher, daſs man beyde Augen zugleich operiren werde, so würde man ihnen freylich an der doppelten Sorge vor Gefahr und Schmerz nicht viel, oder gar Nichts, ersparen. Am besten wird man deshalb für den Gemüthszustand des Kranken sorgen, wenn man ihm diese Absicht nicht vorhersagt, sondern den Vorschlag zur zweyten Operation erst dann thut, wenn die erste vollendet ist. In der Regel hat dann der Kranke schon die Frucht der Operation, das wieder erlangte Gesicht, auf einige Augenblicke genossen, er ist von seiner übertriebnen Vorstellung der Schmerzlichkeit der Operation überzeugt, verlangt meistens nach der zweyten Operation, und betrachtet sie in diesem

Augenblicke als eine unbedeutende Zugabe!

Mancher Kranke scheut bey der zweyten Operation weit mehr, als Schmerz und Angst, das lästige Liegen, die knappe Diät, kurz die Störung in der gewohnten Lebensart, vorzüglich aber auch die neue Verschliessung seiner Augen. Es erstreckt sich die gänzliche Verschliessung freylich nur auf Tage, indefs die Beraubung des freyen Gebrauchs des Gesichts doch auf Wochen, und — der Kranke ist meistens noch so zu sagen in den süfsen Flitterwochen des längst entbehrten, neu geschenkten Sehens, wo Ein Tag mehr Genufs gibt, als sonst Wochen! Sicher wird jeder Kranke es dem Arzte doppelt Dank wissen, wenn er ihn mit Einem Lager, Einer Krankheit und Einem Entbehren des neuen Gutes mit zwey sehenden Augen absolvirt.

Ein nicht seltner Grund, weshalb die Operation beyder Augen auf Einmal dem Kranken lieber ist, ist ferner seine Entfernung von dem Wohnorte des Operatörs, und die dadurch entstehende Erschwerung einer zweyten Zusammenkunft.

Noch einen andern Vortheil gewährt sie dem Kranken und besonders dem Operatör. Zwey Operationen geben nämlich begreiflich

eine gröſsre Wahrscheinlichkeit, daſs der Kranke das Gesicht wieder bekommt, als Eine, und sollte es auch nur auf Einem Auge wiederhergestellt werden, so wird der Kranke hiemit schon ziemlich zufrieden seyn, und — den Operatör ziemlich zufrieden stellen. Dieſs mag wol der Grund seyn, weshalb unsre herumziehenden Kollegen meistens beyde Augen zugleich operiren. Wollte man auch diesen Männern allein den letztern Entscheidungsgrund gänzlich überlassen, so leidet es doch keinen Widerspruch, daſs eine einzelne fehlgeschlagene Operation dem Kranken und jedem Operatör äusserst unangenehm ist, zumal da es meistens noch immer gilt, worüber Richter *) vor fast 30 Jahren klagte, daſs das Publikum durch die Prablerey der Marktschreyer gewöhnt ist, den glücklichen Erfolg der Operation nicht zu wünschen, sondern fest zu erwarten, selbst von dem Wundarzte als etwas, das lediglich von ihm abhängt, zu fordern. Es ist erstaunend, wie fest dieser Glaube bey Manchem ist, und wie schwer es dann hält, ihn davon abzubringen. Er hat mich einigemal Monate lang auf die Tortur ge-

*) In seiner Vorrede zu der Abhandlung über d. Ausz. des gr. Staars.

spannt, dafs nämlich die Operation entschieden gänzlich fruchtlos war, die Kranken wegen entstandner Schliessung der Pupille und Verdunklung der Hornhaut, oder eines zugleich vorhandenen schwarzen Staares gar Nichts sahen, Monate lang nachher noch immer Nichts sahen, und dennoch von ihrem Glauben an Wiederherstellung des Gesichtes nicht abzubringen waren.

Dem Operatör mufs, blofs auf sich gesehen, es immer lieber seyn, beyde Augen zugleich zu operiren. Denn mifslingt die erste Operation, so gilt das eben Gesagte. Gelingt sie, so sind Kranker und Operatör in der besten Stimmung, weiter zu gehen, und man wird in ihr gewifs besonders leicht und gut operiren.

Man wird bemerken, dafs ich die Vortheile der doppelten Operation gar nicht verkenne, und ich habe sie vielleicht so auseinander gesetzt, dafs man bis hieher glauben wird, ich sey ein Vertheidiger derselben. Eben so unpartheyisch werde ich nun aber auch dasjenige nennen, was ich bey ihr für nachtheilig halte.

Erstlich wird manchmal die zweyte Operation sehr erschwert, oder unmöglich gemacht werden durch eine Ohnmacht des Patienten. So wie Ohnmachten überall oft sehr

räthselhaft in Absicht ihrer Entstehung sich einstellen, so thun sie es auch bey der Staaroperation, oft wenn sie noch so schnell und schmerzenlos war. Gemeiniglich kommt die Ohnmacht gegen das Ende und hindert dann gar Nichts. Ich möchte fast sagen, sie sey mir willkommen, sobald der Schnitt durch die Hornhaut gemacht ist. Ich lege den Kranken nur hinten über, und ziehe dann immer mit besondrer Leichtigkeit den Staar aus, weil das Auge ruhig und die Iris erschlafft ist. Ob aber die ganze Operation, auch der Hornhautschnitt, während einer Ohnmacht gut zu vollführen ist, daran zweifle ich.

Ferner bemerkt man zuweilen nach der Operation, dafs das Auge unruhig ist, auch die Augenlider es sind, und eine besondre Neigung haben, sich immer zu öffnen. Wenn nun in diesem Zustande die Augenlider des andern Auges so weit auseinander gezogen werden, als die Operation es fordert, so ist zu befürchten, dafs auch die Augenlider des schon operirten sich öffnen oder scharf zusammenschnüren, so Verschiebung des Lappens der Hornhaut oder Zusammenpressung des geöffneten Augapfels verursachen und hiedurch Anlafs zu Vorfällen der Regenbogenhaut und des Glaskörpers geben werden.

Hierin liegt wahrscheinlich vorzüglich der Grund, weshalb WENZEL *) und SABATIER **) den Rath gaben, erst auf beyden Augen den Schnitt durch die Hornhaut zu machen, und dann erst die Linsen auszuziehen. Hieraus entstehen aber neue Schwierigkeiten. Der Kranke entbehrt dann nämlich nicht bloſs des groſsen Beruhigungsgrundes für den Anfang der zweyten Operation, daſs er mit dem ersten Auge schon fertig ist und mit ihm wieder gesehen hat, sondern man muſs es doch wirklich für ängstlich halten, während des zweyten Hornhautschnittes das erste halb operirte Auge ganz ausser Obacht lassen zu müssen. Es gibt ja Fälle, in welchen die Linse plötzlich von selbst vordringt und der Glaskörper hinterdrein, wenn man nicht sogleich zu Hülfe kommt.

Doch wichtiger, als diese kleinen Schwierigkeiten bey der Operation selbst, sind die Zufälle, welche leicht nachfolgen können. Täglich machen wir nämlich die Erfahrung, in welcher genauen Mitleidenschaft beyde Augen untereinander stehen, wie der auf das Eine Auge wirkende Reiz auch auf das andre mit-

*) a. a. O.

**) a. a. O.

wirkt. So erleidet bey einer Operation an beyden Augen zugleich, jedes Auge nicht bloſs seine eigene unmittelbare Reizung, sondern zugleich auch die mittelbare, von dem andern Auge ihm mitgetheilte. Auch werden durch eine doppelte Operation die krampfhaften und fieberhaften Zufälle in stärkern Grade entstehen, als durch eine einfache. Hiedurch zusammen genommen entsteht die Gefahr einer gröſsern Entzündung und stärkerer krampfigter Bewegungen, die die gelungenste Operation vereiteln können.

Endlich sehen wir leider manchmal, daſs die beste Operation durch unglückliche Zufälle hinterdrein vereitelt wird. Ein von Richter Operirter *) bekam einen starken Vorfall des Glaskörpers und der Regenbogenhaut durch den Schreck über eine entstandene Feuersbrunst; Pellier de Quengsy **) erlebte dasselbe durch einen plötzlich entstandenen starken Anfall von Husten und ein anderes Mal durch starken *tenesmus;* ich selbst erlebte bey einer von mir operirten Schusterfrau eine Vereiterung des Augapfels, weil man die Unvorsichtigkeit

*) a. a. O. zweyte Beobachtung.

**) *Recueil de Mem. et d'Observat. sur les maladies, qui attaquent l'oeil.*

hatte, ihr am Tage der Operation die eben angekommne Nachricht zu geben, daſs ihr Sohn fortgelaufen war, wodurch sie ein Gallenfieber mit sogleich eintretendem heftigen Erbrechen bekam. — Manchmal macht auch die vorher nicht ganz erkannte ungünstige Konstitution des Operirten schlimme Entzündungen des Auges, die das Gesicht wieder rauben. Nicht selten zwar lassen sich diese schlimmen Folgen mit vieler Wahrscheinlichkeit schon voraussehen, doch manchmal überraschen sie doch auch den Wundarzt, wo er sie gar nicht erwartete. Ist in einem solchen Falle nur Ein Auge operirt; so kann er durch eine hinreichende Präparation, Wahl einer andern Jahrszeit, einer andern Operationsart das zweyte Auge vielleicht unter günstigern Umständen und mit einem glücklichen Erfolge operiren, da es hingegen mit dem ersten gemeinschaftlich verloren ging, wenn es mit ihm gemeinschaftlich operirt wurde. Es ist eine allgemein anerkannte Wahrheit, daſs die Staaroperation nie sicher ist, unter den scheinbar günstigsten Umständen auf die beſste Art verrichtet, dennoch zuweilen verunglückt. Verunglücken heiſst hier aber nicht bloſs fehlschlagen, sondern meistens s c h l i m m e r und u n v e r b e s s e r l i c h s c h l i m m werden, und so heiſst, beyde Augen zugleich operiren, seine

ganze Habschaft auf den Ausschlag einer einzigen Karte setzen, eine Unvorsichtigkeit, welche mit der steigenden Wahrscheinlichkeit des Gewinnstes freylich geringer wird, aber doch immer — eine Unvorsichtigkeit bleibt.

Hält man nun die Vortheile und die Nachtheile der Operation beyder Augen zugleich, zusammen, so wird man finden, daſs die Vortheile auf gröſsre Gemächlichkeit, ein wenig mehr Gemüthsruhe und einen kleinen Kunstgriff zu Nutzen des Rufes und der Belohnung des Operatörs hinauslaufen; hingegen die Nachtheile, den ersten Hauptzweck, das erste Interesse der Operation, nämlich das Gelingen derselben treffen. Und so muſs wol der Ausspruch gegen diese Operationsart geschehen. Wenigstens, wenn man dem Drange der Umstände auch nachgeben wollte bey einem sehr Gesunden, bey welchem die erste Operation sehr leicht und gut geschah, dasselbe sich von der zweyten mit Wahrscheinlichkeit vermuthen läſst, und den seine individuelle Lage vor den meisten möglichen ungünstigen Zufällen schützt, wollte man bey einem Solchen auch nachgeben, und beyde Augen zugleich operiren, so würde man doch dem gerechten Tadel einer Unvorsichtigkeit nicht entgehen können, wenn man unter weniger günstigen

Umständen so verführe, das heifst bey einem Kranken, von dessen Gesundheit wir (wenigstens in so fern, als sie auf eine solche Operation Bezug haben kann) nicht ganz überzeugt sind, bey welchem die erste Operation nicht leicht ging, von der zweyten sich dasselbe vermuthen läfst und welcher sich nicht in Absicht seiner Aufwartung, seines Aufenthaltsortes u. s. w. in einer günstigen Lage befindet.

Manchmal haben Wundärzte auch wol einen Mittelweg eingeschlagen, absichtlich, oder durch Zufall, dafs z. B. zu frühes Ausfliessen der wässrigten Feuchtigkeit von der angefangenen zweyten Operation wieder abstehen hiefs. Sie haben nämlich etwa 6 bis 8 Tage nach der ersten Operation gleich die zweyte vorgenommen. Hiefür liesse sich sagen, dafs in dieser Zeit das Auge schon die Periode der Hauptgefahr überstanden und der Arzt das Befinden und Verhalten des Kranken nach der Operation schon ausgeprobt hat. Diefs Verfahren ist wol sichrer, als das erste; aber vor den späten Entzündungen, die vorzüglich einen Nachstaar bewirken, ist man alsdann doch noch nicht sicher. Und unstreitig mufs das erst vor einigen Tagen operirte und seitdem des

Lichtes entwöhnte Auge sehr gereizt werden, wenn auch nur das andere Auge der Hellheit ausgesetzt wird, die die Operation fodert. Ferner ist das 6 bis 8 tägige Zubinden nicht die beste Präparation zur Staaroperation und die zweyte Operation zwingt den Operatör, das zuerst operirte Auge mehrere Tage länger verschlossen zu lassen, als es sonst erfoderlich gewesen wäre, da man sich doch von dem Nachtheile des langen Verschliessens eines operirten Auges täglich mehr überzeugt. Also am rathsamsten scheint es mir zu seyn, sich nicht zu weichlich finden zu lassen, und die zweyte Operation dann lieber auch noch ein paar Wochen länger aufzuschieben.

Vielleicht hat man bey dem Anfange dieser Untersuchung erst die Erörterung derjenigen Frage erwartet, ob es denn überall nöthig sey, das zweyte Auge zu operiren, wenn die Operation des ersten gelungen ist? Diese Frage beantworten aber die Operirten selbst; sie bestehen nämlich auf der zweyten, oder sehnen sich wenigstens nach ihr zu sehr, als daſs man ihnen, ohne hart zu seyn, nicht zu Willen seyn könnte. Und zu verdenken ist ihnen der Wunsch nicht, ganz geheilt

und durch zwey sehende Augen sichrer im neuen Besitze des edlen Sinnes zu seyn. Schonung bleibt es auch immer für ein Auge, wenn es einen Gehülfen hat. Und mit zwey Augen erkennt man auch die Distanzen der Objekte sichrer.

Seite 69 Zeile 3 l. Zimmer st. Zimmern.



